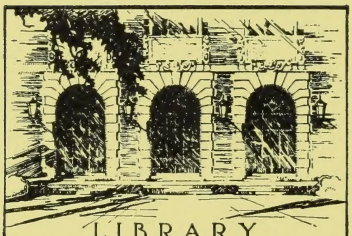


LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS

634.2605
RE
v.31

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/revuedeviticultu3119vial

Yellow 10½ x 6½
Inside 10 5/16 x 6¼

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur.

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, Président du groupe viticole de la Chambre des Députés, Propriétaire-Viticulteur (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique. Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Corresp. de l'Institut, Professeur-Doyen de la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Professeur, à l'Institut National agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférences à l'Ecole d'Agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Corresp. de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

TOME XXXI

SEIZIÈME ANNÉE — 1909

(JANVIER à JUIN)

PARIS
BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"
35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, Vème

1909

REVUE

DE

VITICULTURE

TOME XXXII

SEIZIÈME ANNÉE — 1909

(JUILLET à DÉCEMBRE)

634.2605
RE
v. 31

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur.

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, Président du groupe viticole de la Chambre des Députés, Propriétaire-Viticulteur (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique. Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Corresp. de l'Institut, Professeur-Doyen de la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Professeur, à l'Institut National agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférences à l'Ecole d'Agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Corresp. de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

TOME XXXII

SEIZIÈME ANNÉE — 1909

(JUILLET à DÉCEMBRE)

PARIS
BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"
35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, Vème

1909

MO. BOT. GARDEN
1910

J. Troney.

p. F. CHAMPENOIS, Paris.

Mourvèdre × Rupestris N° 1909

16e Année. — Tome XXXII. N° 811 Paris, 1er Juillet 1909.

REVUE DE VITICULTURE

MOURVÈDRE×RUPESTRIS 1202

Les viticulteurs français qui ont cherché à produire des hybrides ont de suite pensé à créer des hybrides de Vinifera et de Rupestris. Ils espéraient pouvoir obtenir des producteurs directs qui posséderaient la résistance phylloxérique du Rupestris et qui donneraient des raisins semblables à ceux du Vinifera. Ils ne purent réaliser cette création, car les nouvelles variétés qu'ils obtinrent donnèrent, dans un cas, une résistance phylloxérique et des qualités vinifères insuffisantes ou, dans l'autre cas, une résistance suffisante pour certains sols, mais une fructification trop minime. C'est alors que les hybrideurs pensèrent à utiliser les hybrides de Vinifera×Rupestris comme porte-greffe, estimant qu'il devaient avoir une grande affinité avec les greffons et une résistance suffisante à la chlorose à cause de leur origine maternelle, et une résistance phylloxérique suffisante à cause de leur origine paternelle.

Les porte-greffes qui ont été ainsi formés sont très nombreux, mais peu d'entre eux sont restés dans la pratique courante, et deux seulement se rencontrent encore fréquemment dans la reconstitution, ce sont : le Mourvèdre×Rupestris 1202, et l'Aramon×Rupestris Ganzin n° 1. Si les autres ont disparu c'est, dans la plupart des cas, parce que leur résistance phylloxérique était insuffisante surtout dans les sols secs et chauds qui sont très phylloxérants.

Le 1202 a une vigueur, une grosseur de tronc et une faculté de reprise qui sont supérieures à celles de l'Aramon-Rupestris Ganzin. Les greffes qu'il porte sont généralement bien fructifères, mais il n'a aucune tendance à accentuer la qualité des vins. Il est plus résistant à la chlorose que l'Aramon×Rupestris Ganzin.

Il ne faudrait pas croire que ces hybrides possèdent une résistance phylloxérique aussi grande que celle des hybrides américo×américains ou des variétés pures américaines. M. P. Viala a signalé des cas de dépérissement du 1202, dans les collections de l'École d'Agriculture de Montpellier, à Las Sorres et dans le Midi de la France dans des terres sèches de diluvium alpin. D'autres cas de dépérissement phylloxérique ont été signalés en Italie et surtout en Sicile.

Dans la région de Marsala, où une enquête fut faite sur les résultats donnés par la reconstitution avec ce porte-greffe, on constata de nombreux insuccès dus le plus souvent à une mauvaise adaptation. Dans les terrains calcaires, marneux, silico-marneux, mais de consistance moyenne et de nature très fraîche, la tenue du 1202 était suffisante; mais là où la fraîcheur, la fertilité manquaient, dans les terrains secs et arides, sa résistance phylloxérique était insuffisante. Il en était de même dans les terrains superficiels à cause de la direction de ses racines. Dans ces milieux mal adaptés au 1202, M. Paulsen trouva beaucoup de tubérosités qui avaient entraîné la flétrissure des racines, les tissus radiculaires

présentaient un aspect desséché et noir du côté correspondant à la tubérosité; les radicelles placées au-dessous des points attaqués par l'insecte portaient peu de nodosités, étaient rigides et manquaient de substance nutritive, ne recevant pas assez de sucs élaborés; les radicelles qui ne portaient pas de lésion ne possédaient pas une vitalité normale et leurs fonctions organiques se trouvaient singulièrement réduites. La végétation des greffes dans ces terrains correspondait parfaitement au dépérissement des racines; le développement du feuillage était insuffisant et pouvait amener la mort de la plante; cette action était d'autant plus rapide que l'affinité entre le porte-greffe et le greffon était moins grande.

Dans d'autres cas, des greffes présentaient une végétation suffisante, puis leur feuillage jaunissait, se flétrissait et les plantes mouraient subitement. Cela se produisait un peu dans tous les sols, mais seulement pour certains cépages, tels que le Cataratto. En Sardaigne, le greffage du 1202 avec le Cannonao n'a pas été non plus satisfaisant. En Sicile, des essais de greffage avec le Nocera et le Nerello ont donné aussi de mauvais résultats; dans la province de Palerme, des essais avec le Cataratto, l'Inzolia et le Perricone ont été défavorables; dans la province de Syracuse, il en fut de même avec le Calabrese.

Il convient de noter aussi que dans la province de Marsala, dans des sols très riches et très frais, des greffes de Grecamica sur 1202 moururent dès la première année. On n'a pas abandonné le 1202 dans la région de Marsala, mais on a limité son emploi à un petit nombre de terrains. Dans tous les sols secs, calcaires et superficiels, les hybrides de Berlandieri ont mieux résisté à la sécheresse, ont obtenu une vigueur beaucoup plus grande, un développement plus important et une affinité plus absolue dès la première année de plantation; il y a donc, dans ces régions, une tendance très manifeste à vouloir substituer les hybrides de Berlandieri au 1202.

Il est incontestabfe que le 1202 peut rendre des services pour la reconstitution de nombreux terrains, et notamment dans les sols frais, profonds et riches, et surtout dans les climats septentrionaux. Mais il faut être très prudent dans l'adaptation de ce porte-greffe, car il ne faut pas oublier qu'il n'a pas la résistance phylloxérique des hybrides américo-américains de Berlandieri.

Le 1202 a été obtenu en 1883 par M. Couderc. Il peut être défini de la façon suivante :

La souche est vigoureuse, le tronc développé, l'écorce épaisse et foncée, les rameaux longs, forts et cylindriques, les mérichales de longueur moyenne, striées et rougeâtres, les feuilles aussi larges que longues, orbiculaires, le lobe terminal constitué en forme de dents larges, le limbe épais, gaufré, luisant, teinté de nuances rougeâtres à la partie supérieure et de coloration jaunâtre à la partie inférieure, les nervures fortes, les grappes petites, le pédoncule gros et court, les grains petits, espacés, de coloration noire violacée.

RAYMOND BRUNET.

DE LA RECONSTITUTION EN CHAMPAGNE

PAR LE GREFFAGE INDUSTRIEL (1)

Sélection et conservation des bois. — La première préoccupation du viticulteur digne de ce nom est celle qui préside au choix des sarments destinés à la constitution de sa vigne. « Lorsque le raisin est mûr, observez vos vignes, « remarquez les ceps vigoureux et chargés de fruits ; à l'époque de la plantation, « prenez là vos sarments pourvu que la vigne ne soit ni jeune ni vieille (2). »

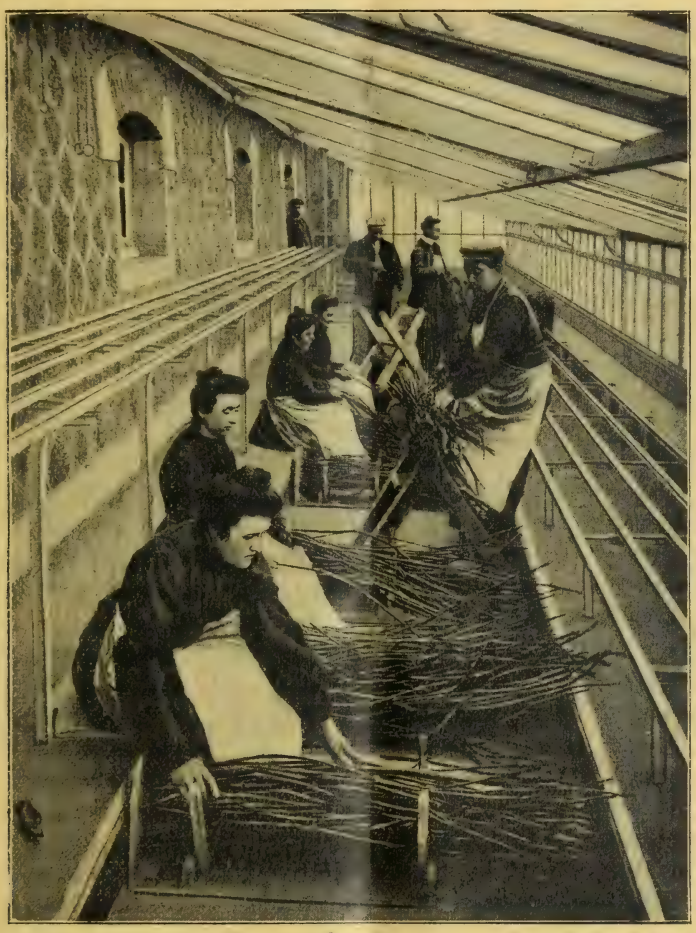


Fig. 1. — Mise en bottes des portes-greffes.
Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

Il convient de suivre fidèlement ce conseil et se rappeler que chaque cep possède la propriété inhérente et invariable d'être fécond ou infertile.

Choisissons donc le bois de nos greffes sur des ceps sélectionnés et marqués huit jours avant la vendange ; défions-nous en Champagne de ceux qui, au lieu de porter deux ou trois sarments, en auront cinq ou six, car ils sont inféconds ;

(1) Voir *Revue*, n° 810, p. 693.
(2) Columelle. Livre V, chapitre III.

gardons-nous surtout de sélectionner notre bois dans une vigne malade, où le Phylloxera rend momentanément de mauvais plants fertiles. De ce choix dépendra la fécondité de nos ceps à venir, car chaque bouture après son enracinement possédera les propriétés bonnes ou mauvaises du cep dont elle provient. Le choix est facile avec le Pinot vert doré et le Chardonnay qui sont des plants fins, à raisins de moyenne grosseur, peu serrés, à maturité régulière et donnant un vin d'un titre alcoolique élevé.

Le bois des porte-greffes devra être parfaitement aoûté (fig. 2, 3 et 4). Il sera de préférence récolté sur des terrains secs et bien exposés. S'il provient de pépinière champenoise, il faudra le rechercher dans des terrains relativement peu fertiles, sans toutefois que le manque de fertilité soit dû à la craie, à peu près exclusive-

Fig. 2. — Conservation de porte-greffes.
Établissement de viticulture Moët et Chandon.

ment dans une vigne où les pieds-mères sont conduits sur piquets ou sur fils de fer. Les bois récoltés sur les côteaux rocheux et secs sont les meilleurs et valent ceux du Midi s'ils ne leur sont pas supérieurs (fig. 1).

La taille des bois sera faite après les froids de l'hiver lorsqu'ils auront été « janviérés » suivant l'expression de Champin. A dater de ce moment, il est indispensable de conserver le bois des porte-greffes et des greffons dans l'état de végétation dormante où on l'a cueilli et de le *retrouver en cet état* au moment du greffage (fig. 2).

Pour cela, on les placera de préférence dans une cave ou dans un sous-sol, à la rigueur sous un hangar ou tout autre bâtiment fermé dont l'entrée fera face au nord. Ce local, faiblement éclairé, sera très sec et bien aéré, la température ne devra pas, si possible, y dépasser *dix à douze degrés centigrades;* il faut en un mot préserver les bois de la chaleur et de l'humidité, car si le milieu où ils se trouvent

placés est humide, les bourgeons par douze ou treize degrés se développeront rapidement. Dans cet état, ils perdent une grande partie de leur valeur, car ils courent le risque d'être brisés par les manipulations subséquentes du greffage. Ce développement précoce a un autre inconvénient, celui d'épuiser les matières accumulées dans le bois et de compromettre leur existence postérieure. Quand le bourgeon a subi un commencement de végétation, qu'il est plus ou moins gonflé et qu'il a perdu ses écailles, il s'altère rapidement lors de son passage en chambre chaude. A son défaut, il reste, il est vrai, le contre-bourgeon, mais placé dans les mêmes conditions, il a évolué en même temps. Or, on a tout intérêt à le conserver intact, car si, pour une raison ou pour une autre, le bourgeon vient à faire défaut, c'est lui qui en tiendra lieu. Parmi les bourgeons

Fig. 3. — Conservation des greffons.
Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

atteints, il en est qui résistent, mais une fois en caisse, on constatera entre eux des différences notables dans la rapidité de leur évolution ; leur développement s'échelonnera et les premiers activant leur végétation viendront recouvrir les suivants qu'ils exposent ainsi aux risques de la pourriture.

Afin d'éviter tout accident, on étendra sur le sol de la cave une couche de sable sec, bien aéré, à gros grains si possible, d'une épaisseur de 10 à 15 centimètres. Sur cette couche, les porte-greffes, bien épluchés, taillés à la longueur d'un mètre et groupés par paquets de 100 ou 200, seront placés verticalement les uns à côté des autres; chacune des variétés sera séparée par des planches formant stalle. Le tout sera recouvert d'une couche de sable très sec de 30 centimètres d'épaisseur (fig. 3). Ce mode de conservation est excellent lorsqu'on dispose d'un local sans trace d'humidité, à l'abri de l'échauffement printanier et de sable très sec. Si l'on ne pouvait réaliser ces conditions, il faudrait aménager

dans une galerie souterraine, protégée contre les courants d'air, les paquets de sarments de la façon qui a été précédemment indiquée mais sans les recouvrir de sable. Il suffirait d'enfouir simplement la base des paquets à 20 ou 30 centimètres de profondeur dans la couche de sable répandue sur le sol.

C'est de cette manière que l'on conservera aussi *les greffons* réunis par bottes de 2 à 300 sarments préalablement triés et classés par grosseur, de manière à éviter le bouleversement qu'entraînerait leur choix au moment du greffage.

On peut aussi ensiler les sarments, à la condition que le sommet du silo soit maintenu au niveau du sol. Quelques propriétaires enterrent un certain nombre de leurs greffons dans des trous de 20 à 25 centimètres de profondeur creusés dans leur jardin, où ils restent exposés aux intempéries; d'autres, installés à proximité d'un ruisseau, laissent séjourner les sarments dans l'eau courante jusqu'au moment du greffage. Ces modes de conservation sont moins sûrs et ne peuvent être pratiqués en grand; nous les indiquons pour mémoire.

Préparation des porte-greffes et des greffons. — Quarante-huit heures avant la mise en marche d'un atelier de greffage, il faut immerger les porte-greffes et les greffons nécessaires à la consommation de la première journée. Cette immersion totale ou plus souvent partielle des sarments a pour but de gorger d'eau l'intérieur du bois. Ainsi préparés les bois peuvent supporter aisément, sans dessiccation possible, les diverses manipulations du greffage; ils sont en outre plus aptes à évoluer et enfin les bois saturés d'eau se laissent trancher beaucoup mieux que ceux qui ne le sont pas. Cet avantage n'est pas à dédaigner, sans oublier encore que l'humidité des sections assure une plus grande stabilité au greffon sur le porte-greffe.

L'eau qui sert au trempage des sarments doit être souvent renouvelée. Si la même eau séjournait pendant longtemps, on risquerait fort de compromettre la vitalité des porte-greffes et des greffons immergés. Un mucilage se formerait autour du bois et le rendrait glissant dans la main. Il y aurait là une première difficulté pour l'exécution du greffage lui-même, mais l'inconvénient fondamental du séjour prolongé des sarments dans l'eau insuffisamment renouvelée réside dans ce fait que les tissus cicatriciels subséquents au greffage sont alors irréguliers ou de moindre volume; ce qui revient à dire que la vitalité générale du bois est fortement abaissée lorsque ce dernier se trouve dans les conditions défectueuses que nous venons de signaler. Si au contraire l'eau des bassins où se trouvent les paquets de bois est renouvelée en temps utile, les greffons et les porte-greffes conservent toutes leurs facultés et reçoivent la meilleure préparation.

La nécessité du changement d'eau est subordonnée à la température de l'eau elle-même et à l'exposition des bassins. L'eau doit être à une température aussi basse que possible et cela pour deux raisons. D'abord parce que la fermentation, cause de l'altération du bois, est très ralentie, ensuite parce que le danger d'évolution des bourgeons est fortement diminué. Pour les mêmes raisons les bassins doivent être établis à l'abri du soleil. Ils peuvent être placés soit dans un sous-sol, soit sous un hangar ou contre un mur au nord. Ces bassins doivent avoir un écoulement facile et pouvoir être nettoyés avec soin. Il est bien évident que si un dépôt constitué par des fragments de bois et par de la terre se formait au fond des bassins, il y aurait là un aliment sérieux pour l'activité d'une fermentation inopportune.

Les bassins de notre établissement (fig. 4) sont aménagés dans un sous-sol. Ils sont en ciment armé et peuvent contenir chacun 180 bottes de sarments. Les uns sont destinés aux porte-greffes, les autres aux greffons. Ils sont alimentés directement par des conduites d'eau et se vident facilement. La durée du bain ne doit pas, si possible, dépasser quarante-huit heures parce que l'expérience nous enseigne qu'au delà de cette limite on court le risque de ramollir les bourgeons, surtout les bourgeons du Chardonnay, plus tendres que ceux du Pinot.

Dans cet espace de temps il arrive même parfois qu'une rapide évolution des bourgeons se manifeste. J'ai vu, cette année, en dépit du froid du printemps, une botte de Chardonnay mise au bain le 1er avril et commencer à débourrer ses

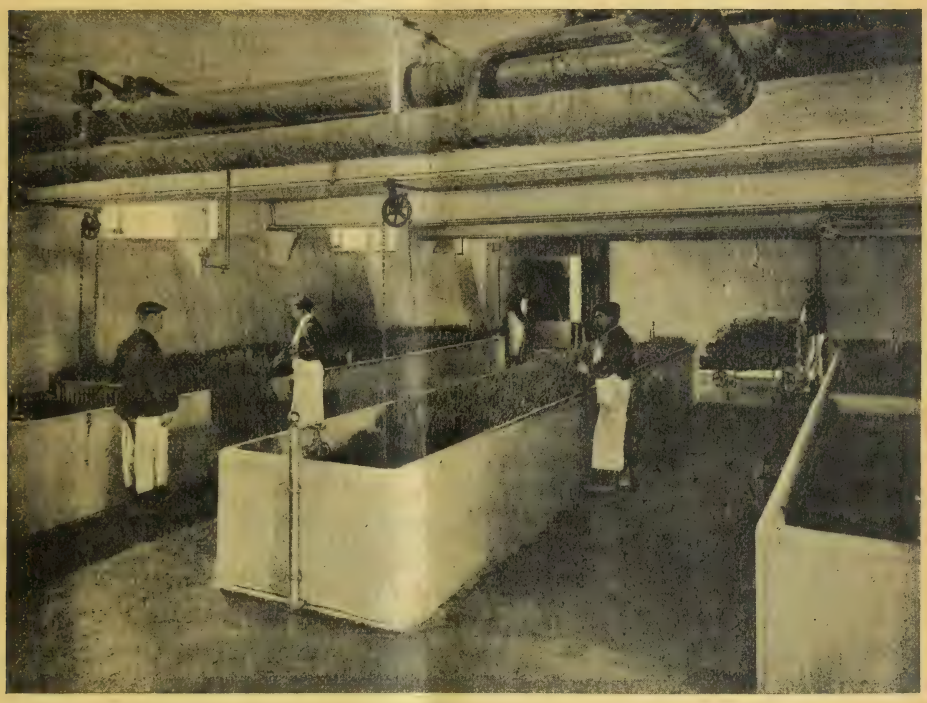


Fig. 4. — Préparation des porte-greffes et des greffons.
Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

bourgeons le lendemain de ce jour. C'est ce que le vigneron champenois appelle le démoussage du bourgeon. Cette éventualité est à redouter. On voit qu'on ne saurait apporter trop de soins en vue de la bonne conservation des bourgeons.

Nous avons dit que les bassins sont installés dans un sous-sol. Ce local est tenu à l'abri de la chaleur. Il est fortement aéré chaque nuit afin d'y maintenir une température aussi basse que possible.

L'eau des bassins est changée deux fois par jour. Si la température extérieure s'élève, on multiplie les changements d'eau afin de faire le nécessaire pour éviter le réveil de la végétation.

Les bottes de greffons dans lesquelles il apparaît des traces d'activité au moment de leur mise au bain sont impitoyablement mises au rebut.

(*A suivre.*) R. Chandon de Briailles.

LA VITICULTURE ET LA DISTILLATION

La viticulture pourrait très bien dire de la justice ce que le fabuliste dit des véritables amis :

Rien n'est plus commun que le nom,
Rien n'est plus rare que la chose.

Tout le monde en effet connaît sa détresse, tout le monde sait la misère profonde qui sévit dans tous les pays viticoles à peu près sans exception ; il est facile d'y constater partout la baisse de valeur de la propriété qui, dans certaines régions, représente à peine le quart d'autrefois.

Que fait-on pour améliorer cette situation ; bien peu de chose, et, souvent les lois proposées et votées à cet effet, sans avoir été assez étudiées, demeurent inappliquées et deviennent quelquefois même nuisibles. Faut-il donc désespérer complètement et renoncer définitivement à la lutte ? Je ne le pense pas, le remède existe et puisqu'on refuse de nous entendre, et qu'on semble même ignorer notre misère, il est urgent — le temps presse, en effet — d'agir de telle façon qu'on soit à la fin obligé de croire à notre existence.

Que faut-il pour cela ? rejeter d'abord, sans la moindre hésitation, tout ce qui peut diviser les pays viticoles, léser les intérêts des uns au profit des autres, chercher en un mot un terrain commun sur lequel tous pourront se grouper, s'unir et former un faisceau puissant à l'aide duquel il sera possible de lutter avec les plus grandes chances d'obtenir enfin un succès définitif. Eh bien ! à mon avis, ce terrain existe : c'est la distillation.

Les viticulteurs doivent être unanimes à reconnaître que leur intérêt primordial est de pousser les petits vins, les vins mal réussis, à la distillation, afin de dégager le marché faussé par l'abondance de ces vins défectueux, jetés tous à la fois sur la place. Mais, ce n'est pas tout de distiller, il faut procurer un débouché certain au produit de cette distillation. Ce débouché, il dépend des viticulteurs de le trouver et, une fois trouvé, de l'utiliser et de le conserver.

Dans la circonstance, il ne faut pas craindre de le dire, l'ennemi c'est l'alcool de betteraves, de mélasses, de maïs, de grains de toute nature. En 1907, il y a eu en France une consommation taxée de 1.289.408 hectolitres d'alcool pur ; évidemment, il faut ajouter à ce chiffre une quantité ayant échappé à la taxe dont on ne connaît pas l'importance, mais que l'on estime devoir être de 200.000 hectolitres ce qui porte la consommation à l'intérieur à 1.489.408 hectolitres d'alcool pur. Il faut ajouter que, la même année, il a été en outre exporté 300.532 hectolitres d'alcool, ce qui donne comme consommation totale, intérieur et extérieur, près de 1.800.000 hectolitres d'alcool pur. Maintenant, l'eau-de-vie de vin produite cette même année à 100° a été, pour toute la France, de 239.777 hectolitres ; si l'on ajoute à ce chiffre les eaux-de-vie de marcs, de lies, de cidre et fruits de toutes sortes, on arrive à une production totale de 447.768 hectolitres à 100°.

Ce sont là les chiffres officiels donnés par le bulletin de statistique de législation comparée de juillet 1908. On voit la marge qui existe entre 447.768 d'un côté et près de 1.800.000 hectolitres de l'autre. Voilà où se trouve le débouché cherché et c'est là, surtout, que l'union des viticulteurs de toutes les régions est indispensable pour le conquérir.

Il faut absolument que tous leurs représentants s'entendent et fassent bloc, afin d'obtenir du gouvernement et du Parlement les mesures nécessaires à cet

effet. Parmi ces mesures, la plus importante, la seule efficace, pourrait-on dire, est, sans le moindre doute, l'obtention d'une taxe compensatrice qui, sans établir un privilège à l'égard d'un produit quelconque, établirait simplement l'égalité, au point de vue de la valeur vénale, entre l'alcool d'industrie et l'eau-de-vie de vin.

Unis et poursuivant un but commun, il est impossible que les viticulteurs ne finissent pas par triompher, d'autant plus qu'ils ont le bon droit pour eux.

Ils demandent qu'il n'y ait pas deux poids et deux mesures et que, pour leur permetre de vivre, on leur donne ce que, depuis longtemps, on a donné aux autres. « En janvier 1896, dit un économiste distingué, M. Théry, le quintal de blé valait 10 fr. 10 à Buenos-Ayres, 12 fr. 73 à Odessa, 13 francs à New-York; on admettait alors que le prix de revient du quintal en France était de 20 francs sans aucun bénéfice pour le producteur. Que serait-il advenu de l'agriculture française, dont le blé est la clé de voûte, s'il n'y avait pas eu, dès cette époque, un droit compensateur de sept francs par quintal de blé importé de l'étranger; elle aurait été tout simplement ruinée. » Soit, mais il n'en est pas moins vrai que, pour sauver la culture du blé dans le pays, on a imposé au consommateur un impôt complémentaire équivalent au tiers de la valeur d'une denrée de première nécessité.

Peut-être a-t-on eu raison de prendre cette décision; je ne veux pas discuter cette question en ce moment. Ce que je tiens à établir, c'est que ce droit a été imposé pour rétablir l'équilibre entre le prix de revient du blé à l'intérieur et le prix de revient de ce même blé à l'extérieur. Eh bien! après celle des céréales, la culture de la vigne est certainement de beaucoup la plus importante du pays. Il existe, en effet, en France, 1.612.000 propriétaires viticulteurs récoltants; en comptant les ouvriers occupés, cela représente au moins quatre ou cinq personnes par ménage, soit sept à huit millions d'êtres humains vivant à peu près exclusivement du travail de la vigne. On se plaint avec grande raison de la dépopulation des campagnes, on considère comme un gros danger pour l'avenir cet exode des campagnards vers la ville; le remède à ce danger existe dans une large mesure; pourquoi ne pas l'utiliser.

La culture de la vigne, en effet, a cet incontestable avantage sur la culture du blé, c'est de pouvoir fournir pendant toute l'année de l'ouvrage aux vignerons et, par conséquent, de les retenir chez eux l'hiver comme l'été; mais, pour cela, il faut qu'elle soit rémunératrice. Il n'en est pas ainsi pour le blé qui, les semailles faites, ne laisse durant tout l'hiver que très peu d'ouvrage aux champs. On a donc intérêt, à tous les points de vue, à faire ce qui a été fait non seulement pour le blé, mais aussi pour la sériciculture, les soies, les laines, le lin, le chanvre, etc., etc.

Après la convention de Bruxelles, M. Rouvier, alors ministre des Finances, afin de protéger notre industrie sucrière indigène, abaissa d'un seul coup, à partir du 1er septembre 1903, de 60 à 25 francs l'impôt de consommation payé en France et réduisit de 4 à 2 francs la taxe spéciale de raffinage. Que fait-on pour la vigne?

Je le répète, la distillation est considérée par les viticulteurs renseignés comme le meilleur remède à la crise viticole, comme le véritable régulateur du marché des vins, la véritable soupape de sûreté capable d'empêcher la dépréciation des prix à laquelle nous assistons depuis si longtemps. M. Prosper Gervais le constatait en excellents termes dans le remarquable discours prononcé par lui devant

M. Ruau, ministre de l'Agriculture, lors du banquet de la Société des viticulteurs de France.

Quels sont les moyens employés pour favoriser cette distillation et faire jouer d'une façon effective cette soupape de sûreté? Ils sont en vérité bien extraordinaires. Les droits sur les eaux-de-vie de vin sont de 220 francs par hectolitre à 100°, soit 132 francs après réduction à 60°, réduction qui représente à peu près le degré marchand. Il faut environ 8 hectolitres de vin en moyenne pour faire un hectolitre d'eau-de-vie à 60°; il en faudrait de 13 à 14 pour faire un hectolitreà 100°. Pour distiller un hectolitre de vin, c'est-à-dire 100 kilogrammes, le distillateur est donc averti et sait à l'avance que, s'il veut vendre et livrer le produit de son hectolitre à la consommation, il lui faudra, tout d'abord, donner au fisc une somme de 16 fr.50.

Ce n'est pas tout; cet impôt déjà prohibitif pour les eaux-de-vie de vin, eu égard à leur prix de revient, est augmenté dans une grande proportion, presque doublé même quelquefois, par les droits d'octroi perçus à l'entrée des villes. A Paris, par exemple, et il en est de même, si je ne me trompe, à Lyon, à Marseille, à Lille et autres grosses villes, il est de 200 francs par hectolitre d'alcool pur, ce qui représente, pour l'impôt complet, la somme totale de 420 francs. Dans ces conditions, un hectolitre de vin allant à la distillation doit payer 31 francs environ, soit 70 francs pour une barrique de 228 litres.

Ainsi, d'un côté, on préserve la culture du blé de la ruine par un droit d'entrée protecteur de 7 francs par 100 kilogrammes sur tous les blés étrangers; d'un autre côté, on protège la culture de la vigne menacée de la même ruine, en faisant payer 31 francs à 100 kilogrammes de vin qu'on veut conduire à la distillerie. C'est là, il faut le reconnaître, un singulier moyen de faire jouer cette soupape de sûreté qu'on nomme la distillation.

Que dirait-on d'un mécanicien qui chargerait d'autant plus la soupape de sa sa machine qu'il mettrait davantage de charbon dans le foyer, de telle sorte qu'à un moment donné l'explosion devînt inévitable. Je laisse à chacun le soin de lui appliquer l'épithète qu'il mériterait. C'est cependant la façon d'agir des pouvoirs publics à l'égard de la distillation; aussi la viticulture, dont cette distillation devrait être la sauvegarde; la viticulture, seconde industrie du sol français, capable, il faut insister là-dessus, de retenir les populations à la campagne, arrive-t-elle à la ruine complète, et cela au profit exclusif des alcools de betteraves, mélasses et céréales diverses.

Par suite de son prix de revient, il est, en effet, impossible à l'eau-de-vie de vin de lutter contre ces différents alcools. Voilà l'évidence même; eh bien! s'il en est ainsi et, je le répète, c'est malheureusement trop vrai, pourquoi ne veut-on pas établir une taxe différentielle, un droit compensateur entre deux produits absolument différents l'un de l'autre, comme le dit si bien M. Jean Paul dans la *Petite Gironde;* nous ne demandons cependant pas un avantage quelconque, nous demandons seulement l'abolition d'un privilège créé par leur bas prix en faveur des alcools du Nord.

On refuse de nous donner satisfaction, c'est donc — la conclusion s'impose — qu'on veut détruire la vigne au profit de la betterave. C'est là, ce me semble, un jeu dangereux et les vignerons finiront certainement par s'en souvenir. On parle sans cesse aujourd'hui de la question ouvrière qui, je le reconnais, a une grosse importance; on paraît oublier bien vite cependant que les ouvriers viticoles sont des ouvriers comme les autres, que la vigne en nourrit des millions et

que, détruite, ces ouvriers seront réduits à la plus extrême misère. Cette résistance est d'autant plus incompréhensible que les États-Unis d'Amérique sont en train d'élever sur leurs frontières une barrière presque infranchissable contre tous nos produits. Le moment serait, par conséquent, tout à fait favorable pour augmenter, sans protestation possible, les droits sur le pétrole, afin de permettre à l'alcool de le remplacer dans à peu près tous ses emplois.

Il faudrait aussi diminuer les frais de dénaturation de cet alcool par une forte réduction de la dose de méthylène; cette réduction serait absolument sans danger pour le fisc à condition de réprimer très énergiquement, comme en Allemagne, la fraude par revivification de l'alcool dénaturé; mais, j'ai déjà traité cette question dans un article précédent; je ne veux pas y revenir aujourd'hui.

L'idée fait du reste peu à peu son chemin et, au Congrès tenu cette année même à Lyon par la Ligue antialcoolique, elle a été énergiquement défendue, mais je tiens à parler de l'alcoolisme. Le Dr Bertillon vient de publier quelques articles qui sont singulièrement suggestifs à ce sujet; là encore, on peut voir combien il est utile, urgent même dans l'intérêt de la race, de remplacer, pour la consommation de bouche, l'alcool d'industrie par l'eau-de-vie de vin. On trouve, en effet, dans ces articles, la preuve évidente de la grande différence qui existe, au point de vue de la santé, entre ces deux produits; ils confirment, du reste, ce que je dis depuis longtemps.

« L'alcool, dit M. Bertillon, même pris en quantité modérée, frappe ses victimes au foie, mais il les frappe deux fois plus souvent au poumon en leur procurant soit la tuberculose, soit la pneumonie ou la broncho-pneumonie. Au Nord de la ligne de culture de la vigne, ajoute-t-il, on boit de cinq à neuf litres d'alcool pur par tête d'habitant et par an; dans l'Est on en boit de trois à quatre litres; c'est précisément dans ces départements du Nord et de l'Est que la tuberculose exerce ses ravages les plus cruels, tandis qu'elle est beaucoup plus rare dans les pays viticoles. » Le Dr Bertillon conclut avec raison : « Buvons donc du vin, si le cœur nous en dit, et défions-nous des autres boissons alcooliques. »

Il oublie de signaler un fait de la plus grande importance, fait sur lequel il est essentiel d'appeler l'attention de tout le monde, c'est qu'en buvant un seul litre de vin de huit à dix degrés, et c'est là un minimum chez la plupart des habitants, dans les régions où se cultive la vigne, mais j'aime mieux ne pas exagérer, on absorbe par vingt-quatre heures de 8 à 10 centilitres d'alcool pur, soit de 35 à 40 litres dans le courant de l'année, c'est-à-dire beaucoup plus que dans les autres contrées de la France. Seulement, cet alcool est de l'eau-de-vie de vin.

Eh bien ! quelques auteurs prétendent que la vigne a été importée en Gaule par les Phocéens, lors de la fondation de Marseille; il est inutile de remonter si loin, mais, quoi qu'il en soit, il est certain que, dès l'époque gallo-romaine, il y avait un vignoble très important dans une portion du Midi. Depuis plus de seize cents ans, les méridionaux absorbent donc, chaque année et par habitant, de trente à quarante litres d'eau-de-vie de vin à 100°. Si l'on va maintenant plus haut dans le Languedoc, dans la Guyenne et Gascogne, dans les Charentes, en Bourgogne, l'introduction de la vigne y a peut-être été un peu plus récente, mais elle y remonte déjà à des époques très éloignées. C'est donc là aussi, depuis des centaines et des centaines d'années qu'on y boit, sous forme de vin et même d'eau-de-vie — car il y a déjà plusieurs siècles que la distillation existe dans ces régions — ces trente-cinq à quarante litres d'eau-de-vie sans le moindre inconvénient pour les populations. Si cette eau-de-vie était si nocive

qu'on a bien voulu le dire, il y a longtemps que ces populations eussent été décimées, victimes de la tuberculose.

En 1849, l'Académie de médecine adressait un avis au peuple, « afin de le prémunir contre le péril alors naissant de l'alcool » ; à ce moment, en effet, l'alcool d'industrie commençait à peine à se répandre. Plus tard, après 1870 et 1871, la même Académie renouvela ses avertissements sous une forme plus pressante, le danger s'accroissait en effet chaque jour. Pourquoi ? M. Lavollée donne la réponse: « C'est que, dit-il, à l'eau-de-vie de vin et de cidre se substituaient graduellement les alcools industriels auxquels leur bon marché assurait la préférence, alcools de grains, de betteraves, de mélasses, de pommes de terre, tous beaucoup plus nocifs que les anciennes eaux-de-vie. »

La question me semble donc aujourd'hui définitivement jugée; d'un côté, l'absorption de quelques litres d'alcool, alcool dont l'emploi remonte à un demi-siècle à peu près, a suffi pour produire l'alcoolisme et toutes ses conséquences néfastes; de l'autre l'usage, depuis un temps immémorial, d'une eau-de-vie d'une autre nature non seulement n'a pas nui aux populations, mais a contribué même à leur développement physique et moral.

En face de ce résultat, dont on se doutait déjà, mais dont on vient d'avoir la confirmation d'après une statistique établie et publiée pour la première fois en France par les soins de M. Mirman, il est impossible que le gouvernement n'agisse pas en conséquence. Ces constatations, en effet, lui créent de nouveaux devoirs, lui imposent l'obligation de sauvegarder l'hygiène publique et de sauver la viticulture en favorisant la distillation, seule régulatrice du marché des vins.

THÉODORE NICOLLE.

ACTUALITÉS

De l'influence du « pincement » des bourgeons fertiles de la vigne sur la richesse en sucre du moût contenu dans les grains de raisin (GUSTAVE RIVIÈRE et GABRIEL BAILHACHE). — Nouveau projet de trust des vins et les alcools du Midi (C. R.). — Le quart de vin aux soldats (C. R.). — Bonification aux eaux-de-vie de vin : Projet de loi de M. J. Durand (C. R.). — Jurisprudence : Vins mouillés et piqués (FÉLIX LIOUVILLE) ; Dénominations d'origine (C. R.). — Informations : Arrêtés relatifs à la circulation des plants de vignes; Laboratoires de l'Institut agronomique ; Ecole pratique d'agriculture de Fontaines ; Un premier Congrès international des associations agricoles et de démographie rurale ; A propos de la délimitation du Bordelais. —Bibliographie : Biologie florale, par F. PÉCHOUTRE ; Comptes rendus, rapports et communications du premier Congrès international du froid de Paris 1908 ; Forêts, paturages et prés-bois, par A. FRON ; Les trépidations et les vins, Les vins retour de l'Inde, Vieillissement mécanique des vins et des cognacs, par le Dr P. CARLES.

De l'influence du « pincement » des bourgeons fertiles de la vigne sur la richesse en sucre du moût contenu dans les grains de raisin. — En terminant la communication que nous avons faite à la Société nationale d'Horticulture de France dans la séance du 25 juillet 1907, nous annoncions que nous nous proposions de poursuivre nos recherches relatives à l'influence du pincement sur les bourgeons fertiles du Chasselas doré, afin de déterminer, d'une façon précise, le nombre de feuilles qu'il convenait de laisser subsister au-dessus des grappes pour permettre à celles-ci d'accumuler dans leurs grains la quantité maximum de sucre qu'il est possible d'atteindre. Nous avons alors repris ces recherches, en 1908 — toujours avec le précieux concours M. Hamel-Pigache, notre collègue — mais, cette fois, au lieu de ne conserver

que quatre feuilles, au plus, au-dessus de la deuxième grappe des bourgeons fertiles, nous en avons maintenu 7 au-dessus des grappes de ces mêmes bourgeons. Dans ces nouvelles conditions, nous ne pouvions manquer de déterminer avec certitude la feuille au-dessus de laquelle devait être exécuté le pincement des bourgeons fructifères.

Nous tenons à rappeler que les ceps sur lesquels nous avons opéré sont de même âge, qu'ils sont cultivés en contre-espalier — orienté au midi — et sous la forme de petits cordons verticaux ; que le pincement a été exécuté avant la floraison (25 mai) ; que l'incision annulaire a été pratiquée peu après la fécondation des fleurs ; que le cisèlement a été effectué en temps opportun sur toutes les grappes de raisin ; que les ceps portaient le même nombre de grappes et approximativement le même poids de raisin ; qu'aucun bourgeon anticipé n'a été conservé sur les bourgeons fertiles ; qu'un très grand nombre de bourgeons ont été soumis à des pincements variant de 0 à 7 feuilles ; enfin, que toutes les grappes que nous avons soumises à l'analyse ont été récoltées le 18 octobre 1908. Voici, consignés dans les colonnes du tableau ci-dessous, les résultats de ces nouvelles recherches :

NOMBRE de feuilles	0 FEUILLE	1 FEUILLE	2 FEUILLES	3 FEUILLES	4 FEUILLES	5 FEUILLES	6 FEUILLES	7 FEUILLES
	gr. c.	gr. c.	gr. c.	gr. c.	gr. c.	gr. c.	gr. c.	gr. c.
Sucre (par litre de moût).	159,00	165,20	185,20	191,60	198,40	205,00	205,00	205,00
Acidité (exprimée en SO^2H^4 par litre de moût).	3,95	3,90	3,85	3,80	3,68	3,65	3,65	3,65

De la lecture de ce tableau il ressort, une fois de plus, que le pincement des bourgeons fertiles du Chasselas doré exerce une action plus ou moins favorable sur la composition chimique du jus contenu dans les grains de raisin de cette variété, selon qu'il est pratiqué plus ou moins sévèrement.

En effet, suivant que cette opération a été exécutée *immédiatement au-dessus* de la seconde grappe d'un bourgeon fertile ou qu'elle a été effectuée au-dessus de : 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7 feuilles situées au-dessus de la seconde grappe d'un bourgeon de même nature, on constate que la proportion de sucre contenue dans le moût de raisin s'accroît, non pas indéfiniment au fur et à mesure que le nombre de feuilles augmente, mais jusqu'à une certaine limite, qui, dans la circonstance, correspond exactement à la cinquième feuille, puisque, à partir de cette cinquième feuille, la proportion de sucre ne s'accroît plus dans le moût du Chasselas doré. De 159 grammes par litre de moût, quand on ne conserve aucune feuille au-dessus des grappes des bourgeons fertiles, cette quantité s'élève jusqu'à 205 grammes lorsqu'on en laisse subsister 5, 6 ou 7.

Quant à l'acidité, on constate un phénomène absolument inverse : sa proportion diminue progressivement dans le moût au fur et à mesure que le nombre de feuilles augmente au-dessus des grappes. De 3,95 elle s'abaisse à 3,63 par litre de moût suivant que le pincement a été fait immédiatement au-dessus des grappes ou que l'on a conservé 5, 6 ou 7 feuilles au-dessus de ces mêmes grappes. Comme nous l'avons fait observer relativement au sucre, la proportion d'acidité, dans le jus du Chasselas ne varie plus à partir de la cinquième feuille.

De ces nouvelles recherches, nous nous permettrons de déduire que, dorénavant, il sera sage de ne plus retrancher l'extrémité des bourgeons fructifères du Chasselas doré au-dessus de la première ou de la seconde feuille — ni immé-

diatement au-dessus de la deuxième grappe (1) — mais de les pincer au-dessus de la cinquième feuille située au-dessus de la seconde grappe, si l'on tient à récolter du raisin de haute qualité.

Car ne point vouloir abandonner la méthode que, nous-mêmes, avons enseignée, serait se condamner volontairement, surtout en ce qui concerne nos variétés de vignes tardives, à ne jamais cueillir de raisin complètement mûr à la mi-octobre sous notre climat. — GUSTAVE RIVIÈRE et GABRIEL BAILHACHE.

Nouveau projet de trust des vins et les alcools du Midi. — Les combinaisons tendant à arriver à la concentration des ventes et, par ce moyen, à la maîtrise du marché, se poursuivent dans le Midi. La *Revue* a signalé, en leur temps, les propositions successivement mises en avant. Si toutes ont échoué les unes après les autres, de nombreux viticulteurs ne désespèrent cependant pas d'arriver à la solution du problème à l'étude. L'expérience n'est pas, pour eux, décourageante; elle est avant tout instructive, et c'est en s'appuyant sur ses enseignements qu'ils comptent arriver à une organisation solide et définitive. Le dernier projet, dont l'élaboration a été précédée de longues études, tend à la création d'une *Coopérative générale des producteurs de vins naturels du Midi* dont le programme diffère, sous beaucoup de rapports, de ceux qui ont été préparés antérieurement. Nous en avions entendu parler depuis quelque temps déjà, nous en avons aujourd'hui le texte. Ses dispositions principales arrêtées sous l'initiative d'un comité qui est connu du nom de son promoteur, M. Palazy, a recherché et obtenu l'appui de la *Confédération générale des vignerons*. En voici, à titre d'information, les dispositions principales :

Vente en commun de la récolte des adhérents par l'intermédiaire du Conseil d'administration élu par les adhérents et d'un Comité directeur, composé d'employés supérieurs et d'agents de la Coopérative, placés sous la surveillance directe et les ordres d'administrateurs délégués nommés par le Conseil d'administration. Liberté pour les adhérents de vendre directement leur récolte sans l'intermédiaire de la Société, mais au-dessus du prix minimum fixé pour leur vin. Mise en commun et dépôt à la Banque de France ou autres grandes Sociétés de crédit là où la Banque de France n'a pas de succursales, des fonds provenant de la vente opérée, soit par la Société, soit par l'adhérent. Distribution dans le plus bref délai de ces fonds entre tous les adhérents, au prorata de leur production et de l'estimation de leur vin (disposition qui, en dehors de tout warantage, emprunt, paiement d'intérêts, frais, placerait tous les adhérents sans exception dans la situation économique la plus favorable et la plus prospère, et ramènerait, avec la confiance dans l'avenir, le crédit le plus large et le moins discuté). Aucune responsabilité solidaire, aucune perte collective possible, en dehors du capital initial une fois versé de cinq centimes par hectolitre et des réserves. Liberté absolue pour l'adhérent de se retirer de la Société sous réserve de ses engagements particuliers envers la Société ou des tiers et de son engagement pour la vente en commun de la récolte de l'exercice en cours. Fixation de tous les frais de vente en commun, loyer des locaux, employés d'administration, etc., à environ 25 centimes par hectolitre; de la contribution à la répression des fraudes à 1 centime par hectolitre et de la réserve en prenant les bases suivantes : prix moyen des ventes : 12 francs, 1 % ; 13 francs, 2 % ; 14 francs, 3 % ; 15 francs, 4 %; et ainsi de suite jusqu'à 20 francs. Création de

(1) Ceux qui, autrefois, pinçaient les bourgeons fructifères dès l'apparition de la seconde grappe et immédiatement au-dessus d'elle, avaient surtout en vue de parer à la *coulure* des fleurs et de *fixer* la grappe. Ce qui laisse supposer que, quoique n'ignorant pas le rôle important que remplissent les feuilles, ils n'attribuaient pas une grande influence à celles qui sont situées au-dessus des grappes.

comptes spéciaux par arrondissements ou par régions viticoles ayant des vins semblables afin que la répartition soit plus équitable. Suppression de tout syndicat financier.

D'après ses promoteurs :

Cette Société coopérative ne peut produire tous ses effets économiques et rétablir les prix normaux et rémunérateurs des vins qu'à la condition qu'elle ne sera pas l'œuvre d'une minorité d'hommes dévoués et conscients de leurs intérêts, mais bien de l'immense majorité des viticulteurs du Midi. La concentration d'une grosse partie de la récolte peut seule donner tous les avantages aux adhérents et placer les non-adhérents dans une situation peu favorable. Aussi, sans fixer un chiffre minimum intangible, le Conseil d'administration de la C. G. V. pense qu'il serait nécessaire de concentrer dans les départements de l'Hérault, de l'Aude, des Pyrénées-Orientales, du Gard et des Bouches-du-Rhône, 16 à 18 millions d'hectolitres, que ce chiffre obtenu, le succès serait certain et la maîtrise du marché assurée malgré toutes les coalitions d'intérêts contraires.

D'autre part, pour compléter cette organisation, la *Confédération générale des vignerons* vient, sur la proposition de M. Jules Pastre, de décider la création immédiate de « distilleries confédérales » et la formation d'un « cartel des eaux-de-vie du Languedoc ». Elle prévoit, à côté de brûleries communales installées par les Syndicats régionaux avant la campagne prochaine, cinq grandes distilleries confédérales à Béziers, Carcassonne, Narbonne, Montpellier, Perpignan, avec des appareils perfectionnés pour produire des eaux-de-vie fines, des trois-six ordinaires et des alcools rectifiés. A la tête de ce cartel sera placée une centrale de vente qui aura la charge du placement des produits. C'est l'imitation des cartels et des centrales qui fonctionnent depuis de longues années en Allemagne. L'organisation arrêtée doit, suivant ses promoteurs, permettre d'obtenir « en abondance et à des prix relativement faibles des eaux-de-vie de vin de qualité supérieure, de donner à l'acheteur français et étranger une garantie absolue de pureté et d'origine égalant, si elle ne la dépasse pas, celle qui découle de la limitation des crus ».

L'examen de ces projets entraînerait à de longs développements. Mais, en pareille matière, les considérations théoriques qui ont occupé tant de place déjà dans cette *Revue* n'ont, après tout, qu'un intérêt secondaire. Ce qui importe, c'est de savoir d'abord comment sera accueillie la proposition émise, comment fonctionnera ensuite la coopérative projetée, quels seront enfin ses résultats. Le temps seul donnera une réponse à ces diverses questions. — C. R.

Le quart de vin aux soldats. — A force de revenir sur le même point, on arrive peu à peu à des résultats. Sur la proposition de M. de Belcastel, la Chambre a, comme on le sait, adopté un projet de résolution en faveur de l'introduction du vin dans la ration du soldat. Se conformant tout de suite à cette décision, M. Chéron, sous-secrétaire d'Etat à la Guerre, vient, d'après une note communiquée à la presse politique, de prescrire aux chefs de corps d'allouer sur l'ordinaire et pendant le mois de juillet, aux soldats sous leurs ordres, une ration de vin, de cidre ou de bière, calculée de façon à ne pas nuire aux progrès déjà réalisés dans l'alimentation. Un rapport sur les résultats ainsi obtenus devra lui être transmis au mois d'août, de façon qu'il puisse mesurer exactement l'effort budgétaire à faire pour donner satisfaction au vœu de la Chambre. Sous réserve que nous ne comprenons pas comment une ration de vin pourrait « nuire aux progrès déjà réalisés dans l'alimentation », nous enregistrons avec satisfaction cette première mesure qui sera certainement très appréciée de nos soldats. — C. R.

Bonification aux eaux-de-vie de vin : Projet de loi de M. J. Durand. — La distillation d'une partie des récoltes annuelles de vin semble un des meilleurs moyens de dégager le marché et de déterminer le relèvement des cours. Pour encourager son application, M. J. Augé avait proposé l'établissement d'une prime de 0 fr. 50 par degré alcool et par hectolitre à prélever sur un fonds spécial alimenté par l'augmentation des droits de circulation. D'autres combinaisons ont été émises depuis, dont la plus originale est certainement celle qui a été développée dans la *Revue* (1), au mois de janvier dernier, par le regretté Ch. Tallavignes. Elle consiste, on se le rappelle, dans l'obligation de la dénaturation de tous les alcools d'industrie aux frais de la viticulture, devrait-on y consacrer une somme de 50 millions que fournirait au besoin un droit supplémentaire de circulation de 50 francs par hectolitre d'alcool de bouche. Les diverses propositions tendant au même but ont soulevé de vives objections et, sans attendre que la Chambre soit appelée à se prononcer, elles ont été écartées, à une faible majorité, il est vrai, mais écartées cependant par le groupe viticole de la Chambre. Doit-on, dans ces conditions, désespérer d'une solution ? M. J. Durand, député de l'Aude, ne le croit pas. On peut, selon lui, trouver un remède aux difficultés de la situation dans l'adaptation aux conditions de la viticulture française du système des bonifications aux alcools de vin adopté en Italie.

D'après M. J. Durand, « la viticulture porte en elle-même son abcès : le mauvais vin, le vin pourri, défectueux, qui la déshonore, qui la mine, qui la tue. Il faut qu'elle se décide au bistouri et au chirurgien. On n'ouvre pas un abcès sans douleur. » Il faut s'y résoudre. Mais il ne peut s'agir, comme on l'a réclamé, d'obtenir de chaque viticulteur, un *contingent*, c'est-à-dire un quantième de récolte à sacrifier (2) ; ce sont les mauvais vins seulement dont il importe de se débarasser, et ces mauvais vins se caractérisent essentiellement, dans chaque région, par la vilité de leur prix. N'est-il pas légitime qu'on leur refuse les avantages des vins corrects ? Est-ce que l'inspection des halles et marchés ne fait pas détruire tous les jours des éléments considérés comme dangereux pour l'alimentation !

S'appuyant sur ces considérations, M. J. Durand demande une bonification de 15 %, avec franchise de tout droit, pour l'alcool provenant de la libre distillation des récoltes des viticulteurs, et la distillation obligatoire des vins mauvais, défectueux, piqués, tournés, cassés, ou titrant moins de 7°, leur circulation étant interdite sous peine de confiscation. Au point de vue fiscal, le manque à gagner consenti par l'Etat serait compensé et au delà par les recettes de la partie de l'alcool soumis au droit.

Dans son ensemble, le projet de M. Durand est intéressant. Sa supériorité sur les propositions plus anciennes consiste essentiellement en ce qu'il ne demande aucune rançon aux vins de qualité. Ce sont les mauvais vins, ceux qui sont considérés comme la cause du mal, qui supporteront seuls les conséquences des mesures de police prises à leur égard. On ne saurait se dissimuler, malgré cela, que la méthode recommandée est de nature encore à soulever, à côté de profondes résistances, de nombreuses critiques, tant au point de vue de la théorie qu'à celui de l'application et de ses conséquences fiscales. L'idée qui la domine n'est pas moins à noter. — C. R.

(1) Voir *Revue*, année 1909, n° 787, p. 33.
(2) Voir *Revue*, année 1908, 2e semestre, p. 281.

Jurisprudence : Vins mouillés et piqués. — Le *Bulletin de la Chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux* signalait dans son numéro de mai un jugement de la huitième chambre du Tribunal de la Seine, qui reconnaissait la légitimité du mouillage, lorsque l'acheteur est prévenu de la nature du produit. C'était une décision qui ne pouvait être acceptée sans surprise, en présence des termes formels de la loi, et la Chambre syndicale prévenait ses membres contre les dangers de son acceptation. Pour nous, nous avons été plus que surpris; il nous a immédiatement paru qu'il devait y avoir confusion, et nous avons demandé des explications au *Syndicat national de défense de la Viticulture.* En réponse à notre question, M. Liouville, secrétaire général de cette association, nous a adressé la note suivante qui rétablit les faits dans leur exactitude, en même temps qu'il a adressé une rectification aux journaux qui s'étaient laissé égarer :

Certains journaux viticoles ont publié récemment une note qui était bien faite pour surprendre. La 8e chambre du Tribunal de la Seine aurait jugé que la détention de vin *mouillé* ne constituait pas un délit, *pas plus que la vente elle-même*, lorsque l'acheteur est prévenu de la nature du produit. Le Tribunal aurait par suite repoussé l'action du *Syndicat national de défense de la Viticulture.* Il importe de remettre au point cette information qui serait bien faite pour inquiéter les viticulteurs et qui pourrait induire le commerce en une fâcheuse erreur.

Dans l'affaire à laquelle il est fait allusion et qui est venue devant le Tribunal de la Seine, à l'audience du 3 avril dernier, il ne s'agissait pas de vins *mouillés*, mais de vins *piqués.* Un marchand de vins en gros était prévenu de détention de vin corrompu, falsification de vin et mise en vente; en même temps que lui le débitant dont il était le fournisseur était poursuivi pour délit de mouillage. Le marchand en gros a été relaxé parce que la falsification n'a pas été prouvée et, en ce qui concerne la détention de vin corrompu, parce que le Tribunal a décidé « que le vin *piqué* provenant de la fermentation du raisin frais ou du jus de raisin ne doit pas être considéré comme un produit falsifié ou corrompu, qu'il n'est nullement interdit à un négociant de détenir en magasin un vin piqué, voire même de le vendre, pourvu que l'acheteur soit prévenu ne la nature et de la qualité du produit qu'il achète ».

Le *Syndicat national* était intervenu dans cette affaire et, loin d'être débouté, il a fait accueillir son action contre le débitant à l'encontre duquel le délit de mouillage a été retenu. Ce débitant a été condamné à 25 francs d'amende, à la confiscation et à des dommages-intérêts.

La jurisprudence ne saurait se modifier sur ce point. La loi est formelle. Le mouillage des vins est interdit; la détention de vin mouillé, en vue de la vente, l'est également. Le vendeur qui croirait s'exonérer des peines édictées par la loi en prévenant son acheteur qu'il lui vend du vin frelaté se tromperait grandement. Il commettrait un délit au même titre que s'il avait caché le mouillage du vin. C'est déjà beaucoup qu'on puisse admettre, dans l'état de notre législation, qu'il soit permis de vendre du vin piqué, quand l'acheteur est prévenu de cette altération. C'est même trop. Cependant la jurisprudence est fixée en ce sens. La Cour de cassation avait déjà jugé, par arrêt du 25 juin 1908, qu'un distillateur qui détenait du vin mouillé pour le distiller afin de vendre l'alcool en provenant sans payer les droits dus au Trésor pouvait être de ce fait condamné à des amendes de Régie, mais qu'on ne devait pas lui appliquer les prescriptions de la loi du 1er août 1905.

Mais que le commerce sache bien qu'il ne peut profiter de la même facilité pour le vin mouillé. Le vin mouillé est en lui-même un produit délictueux, formelle-

ment prohibé par la loi qui a été faite à la fois dans l'intérêt de la viticulture et du consommateur. Un tel produit ne peut faire l'objet d'aucune transaction, il n'est pas une marchandise. Le *Syndicat national* tiendra la main à ce qu'une pareille erreur ne puisse se propager et surtout recevoir sa consécration en justice.

En résumé, l'information accueillie par les journaux vinicoles auxquels nous faisons allusion reposait sur une confusion entre le cas du marchand en gros qui n'avait vendu que du vin piqué et qui a été acquitté, et le cas du débitant qui, lui, avait vendu du vin mouillé et qui a été bel et bien condamné. — Félix Liouville, *Avocat à la Cour d'appel, secrétaire du Syndicat national de défense de la viticulture française.*

Dénominations d'origine. — La délimitation des régions viticoles n'est pas encore faite, et déjà on envisage, non sans quelque inquiétude, les complications que soulèvera son application. Mais, s'il y a des difficultés à prévoir au sujet des appellations régionales, d'autres existent dès maintenant en matières de crus, que les dispositions de la législation de 1905 rendent plus irritantes. Les questions qu'elles soulèvent sont délicates; elles embarrassent les tribunaux qui ont peine à se mettre d'accord sur les solutions à adopter. Il n'est pas jusqu'à leurs décisions qui ne restent plus ou moins incertaines, d'une interprétation douteuse. Nous en avons une preuve dans divers jugements provoqués par le *Syndicat agricole de Saint-Georges (Hérault).*

Les vins de Saint-Georges (Hérault) ont acquis une juste réputation de qualité. Notoirement supérieurs aux vins de plaine et aux vins courants du Midi, ce sont de bons vins de table qui peuvent prétendre, quand ils sont réussis, à la qualification de vins de rôti. Justement soucieux du maintien de leur renommée, le Syndicat de Saint-Georges a revendiqué pour les propriétaires de vignobles de la commune même de Saint-Georges le droit exclusif de présenter leurs produits sous son nom. Cette réclamation a été consacrée, dans une large mesure, tout d'abord par un arrêt de la Cour de Montpellier en date du 28 novembre 1907, arrêt confirmé, le 8 août dernier, par la chambre criminelle de la Cour de cassation.

Dans ses attendus, la Cour de cassation considérait que « si le demandeur prétend que la qualification de Saint-Georges s'applique, d'après les usages en vigueur dans le midi de la France, à un type général de vin dont la provenance n'a pas pour limites celles de la commune de Saint-Georges-d'Orques, il est souverainement constaté, par l'arrêt attaqué, que le prévenu offrait à ses clients du vin de Saint-Georges, sans indiquer, sur ses prospectus, qu'il s'agissait, en réalité, d'un vin du type du bouquet Saint-Georges... Que, d'après les conventions intervenues entre X... d'une part, A... et B... de l'autre, le vin vendu devait être un produit du vignoble de Saint-Georges-d'Orques et que, dès lors, en livrant un vin d'une autre provenance, le prévenu avait trompé lesdits acheteurs sur l'origine de la marchandise ».

De ces observations, on aurait pu conclure que, s'il est permis de vendre sous le nom de « vin type du bouquet de Saint-Georges » du vin correspondant à cette dénomination, on ne peut vendre sous le nom de « Saint-Georges » sans addition que du vin récolté sur la commune même de Saint-Georges. Ce serait, d'après un récent jugement du Tribunal correctionnel de Nîmes, que nous trouvons dans les journaux du Midi, une solution exagérée. Voici le cas:

Du vin récolté sur le domaine de Foncaude, situé sur la commune de Juvignac, à quinze cents mètres de Saint-Georges, avait été vendu, d'accord entre l'acheteur et le vendeur, sous le nom de Saint-Georges. L'expertise avait établi que ce vin était naturel et du type dit commercialement « Saint-Georges ». Mais, sans s'arrêter à l'entente des parties, le Syndicat de Saint-Georges a intenté un procès en se portant partie civile. La demande a été repoussée par les raisons suivantes :

Attendu qu'il résulte de l'expertise qu'il n'y a pas tromperie sur l'espèce de la marchandise et qu'il y a lieu de rechercher s'il y a tromperie sur l'origine; — Que les propriétaires syndiqués de la commune de Saint-Georges prétendent que seuls ont droit à l'appellation de « Saint-Georges » les vins récoltés sur le périmètre administratif de cette commune; — Que le Tribunal ne saurait admettre cette prétention, et qu'une région viticole n'a rien à voir avec les tracés arbitraires des provinces ou des communes; qu'une région viticole possède des limites naturelles inscrites sur la carte géologique, dont on ne doit pas s'écarter sous peine de tomber en pleine fantaisie ; — Que le bon sens indique que le vin récolté sur le prolongement des coteaux même de Saint-Georges, ayant même sol, même orientation et mêmes cépages, sera du « Saint-Georges », alors que le vin récolté dans la plaine même de Saint-Georges, sur des cépages à grand rendement, ne sera pas du « Saint Georges » ;

Attendu que la loi de 1905 a été faite dans l'intérêt du consommateur, qui, dans l'espèce, ne se plaint pas et n'a pas été trompé, et non pour créer des monopoles en faveur des producteurs; — Que cela est si vrai qu'une loi est intervenue, le 5 août 1905, pour modifier, précisément à ce point de vue, la loi en vertu de laquelle D... est poursuivi; — Que cette loi ordonne la délimitation des régions pouvant prétendre exclusivement aux appellations de provenances des produits;

« Attendu que cette délimitation a été faite ou est en voie d'exécution dans de nombreuses régions viticoles de la France, et qu'il devrait en être de même pour les régions qui produisent le vin du type dit « Saint-Georges »; — Que tant que cette délimitation n'aura pas été faite, les experts chimistes et les dégustateurs officiels pourront seuls dire s'il y a ou non tromperie sur l'espèce ou l'origine du vin vendu; — Attendu que, dans le cas présent, ils déclarent que le vin est naturel et du type dit « Saint-Georges »;

Par ces motifs et après en avoir délibéré, le Tribunal acquitte le prévenu et le renvoie des fins de la poursuite sans dépens; condamne la partie civile aux dépens.

Ainsi, si, d'après la Cour de cassation, on ne peut pas vendre, sous le nom de « Saint-Georges », un vin du type général de Saint-Georges, à des acheteurs qui ont entendu acheter des vins du vignoble de Saint-Georges-d'Orques, la désignation de Saint-Georges, sans qualificatifs complémentaires, est licite d'après le Tribunal correctionnel de Nîmes, pour les vins de type analogue, reconnus et acceptés comme tels par l'acheteur.

Sans être précisément contradictoires, ces deux décisions ne se concilient pas sans quelque peine. Elles enlèvent à la dénomination d'origine quelque chose de sa précision en prêtant à confusion. Ce seraient des types qu'il conviendrait de reconnaître plutôt que des crus et même des régions. Nous ne savons si le Syndicat dont les prétentions ont été rejetées poursuivra l'affaire en en appelant à une juridiction supérieure; nous retenons seulement la subtilité du problème posé. — C. R.

Informations : Arrêtés relatifs a la circulation des plants de vigne. — Par arrêté préfectoral en date du 16 juin 1909, la libre circulation des plants de vigne de toutes provenances est autorisée sur le territoire des communes d'Arbus (canton de Lescar, arrondissement de Pau), Monein (canton de Monein, arrondissement d'Oloron) et

Aubertin (canton de Lasseube, arrondissement d'Oloron), département des Basses-Pyrénées.

Par arrêté préfectoral en date du 1er juin 1909, la libre circulation des plants de vigne de toute provenance est autorisée dans l'île d'Yeu, département de la Vendée.

Laboratoire de l'Institut Agronomique. — Après la Chambre, le Sénat vient de voter, dans l'une de ses dernières séances, un crédit d'un million pour l'agrandissement des laboratoires de l'Institut Agronomique.

École pratique d'Agriculture de Fontaines (Saône-et-Loire). — Les examens d'admission et le concours pour les bourses d'internat de cette École auront lieu à Mâcon, le lundi 13 septembre, à 8 h. 1/2 du matin. Pour connaître les conditions d'admission, écrire à M. Raynaud, directeur de l'École de Fontaines (Saône-et-Loire).

Un premier Congrès international des associations agricoles et de démographie rurale aura lieu à Bruxelles pendant l'Exposition internationale, en août 1910. Il se propose d'étudier l'organisation des associations agricoles des divers pays et les résultats qu'elles ont obtenus. La cotisation au Congrès est de 15 francs pour les associations ou les particuliers. La section agricole du Musée social s'est constituée en « Comité de patronage et de propagande » pour la France, et a été chargée de recueillir les adhésions. On peut donc s'adresser, pour renseignements complémentaires, au *Service agricole du Musée social, 5, rue Las-Cases, Paris.*

A propos de la délimitation du Bordelais, le Comice agricole de l'arrondissement de Gaillac et le Syndicat viticole ont émis, le 4 juin, le vœu suivant :

Considérant : que la délimitation de la région des vins de Bordeaux comporte selon une longue tradition commerciale des régions d'approvisionnement de vins médecins pour le remontage de certains vins de Gironde;

Que les vignobles de Gaillac, Lisle et Rabastens (en un mot l'arrondissement de Gaillac) ont de temps immémorial apporté leurs vins à Bordeaux, jouissant de la rare faculté de pouvoir les y faire entrer en même temps que beaucoup de localités qui se trouvent actuellement comprises dans le département de la Gironde;

Que le mot « Bordeaux », non suivi ou précédé d'un nom de cru ou de sous-région, évoque l'idée d'un type établi depuis de longues années au moyen de la combinaison de vins de la Gironde associés entre eux ou avec le secours de certains produits étrangers;

Que la solution demandée ne préjudicie en rien à la lettre et à l'esprit de la législation de 1905 et de 1908, qui se repose sur les usages locaux constants;

Emettent le vœu : que l'Administration supérieure veuille admettre l'entrée des vins de l'arrondissement de Gaillac dans les combinaisons du type « Bordeaux », opérées en Gironde; et, par voie de conséquence, veuille bien, pour ces motifs et afin de protéger le vin doux de Gaillac, faire procéder à la délimitation de Gaillacois ou vignoble de Gaillac.

Bibliographie. — *Biologie florale*, par F. Péchoutre, Docteur ès sciences, 1 vol. in-18, 5 francs. O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris. La première partie de ce travail consacrée au sexe et aux éléments sexuels étudie d'abord à la lumière des deux hypothèses qui se partagent aujourd'hui les suffrages des savants, hypothèse de la variation lente et hypothèse de la mutation, la répartition des sexes chez les plantes à fleurs, le polymorphisme floral qui la complique, l'influence des agents extérieurs sur la détermination des sexes chez les plantes dioïques, la phylogénie de la répartition des sexes et la transformation des plantes hermaphrodites en plantes dioïques. Après avoir considéré les éléments sexuels dans leurs caractères extérieurs, dans leur résistance aux agents de destruction, dans leurs modes de protection, dans les particularités de leur rapprochement, l'auteur termine cette première partie par l'exposé de l'état actuel de nos connaissances sur la dissociation de l'action végétative et de l'action sexuel du pollen.

La seconde partie de l'ouvrage est consacrée à la pollinisation et aux structures florales. Comme le dogme darwinien de la prépondérance de la pollinisation croisée commence à être battu en brèche et qu'une école nouvelle tend à restituer à la pollinisation directe une importance dont elle semblait à tout jamais dépouillée, il était important de supputer et de comparer les avantages des divers modes de pollinisation et de discuter avec soin l'origine des structures florales que l'on considère comme des adaptations aux divers modes de pollinisation. C'est dans cet esprit qu'ont été traitées successivement la cléistogamie, l'hercogamie, l'hétérostylie, la dichogamie et l'inefficacité du pollen propre. M. Péchoutre termine son travail en étudiant les agents de la pollinisation croisée, les caractères des fleurs entomophiles et la manière dont les insectes sont attirés par les fleurs.

Comptes rendus, rapports et communications du premier Congrès international du froid de Paris 1908. 3 volumes in-8 d'environ 3.000 pages de texte, avec nombreuses gravures et une cinquantaine de planches hors texte. Prix des 3 volumes brochés : 30 francs. En vente au secrétariat général du Congrès, 10, rue Denis-Poisson, Paris-XVIIe.

Cette publication est un répertoire complet, dans lequel se trouvent méthodiquement classées toutes les notions théoriques et pratiques que nous possédons jusqu'ici sur l'industrie du froid.

Forêts, pâturages et prés-bois, par A. Fron. 2e édition, 1 vol., 1 fr. 50. Librairie Hachette et Cie, 79, boulevard Saint-Germain, Paris.

Cet ouvrage contient un exposé complet et très concis des principales questions forestières et pastorales : rôle, utilité, produits de la forêt, règles de sylviculture, pâturages des montagnes et des prés-bois, friches et terres incultes, conservation des terres en montagnes et sur les pentes, correction des torrents, principales essences forestières, pépinières scolaires forestières, semis, plantations.

Les trépidations et les vins. Les vins retour de l'Inde. Vieillissement mécanique des vins et des cognacs, par le Dr P. Carles. Bordeaux. Féret et fils, cours de l'Intendance. Paris, Mulo, rue Hautefeuille, franco, 0 fr. 55. — On trouvera dans cette brochure de 20 pages des aperçus nouveaux et de grand intérêt pour la sauvegarde et l'amélioration des vins et des eaux-de-vie.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants, et des stocks existant chez les marchands en gros au 31 mai :

	1906-1907	1907-1908	1908-1909
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année	52.000.000	66.070.273	60.545.265
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois de mai	3.468.876	3.521.258	3.752.880
Du 1er sept. 1908 au 31 mai 1909	32.654.718	32.532.768	32.914.373
Stock commercial à fin mai	15.652.194	15.656.132	15.479.124

Les sorties de mai sont en augmentation d'environ 400.000 hectolitres sur celles de l'année dernière ; nous étions en diminution le mois précédent sur 1907 ; l'ensemble des sorties de la campagne est maintenant supérieur à 1907 et à 1908, et même de 1 million d'hectolitres sur 1906. Le stock a encore diminué d'environ 200.000 hectolitres par rapport à celui de fin avril ; il est inférieur de 177.000 hectolitres à celui de fin mai 1908.

Les sorties et les stocks des quatre départements gros producteurs du Midi s'établissent ainsi à fin mai :

	1906-1907		1907-1908		1908-1909	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
	—	—	—	—	—	—
Hérault.....	7.314.022	917.161	7.671.635	857.168	9.461.548	911.666
Gard.....	1.917.250	272.498	2.298.552	262.349	2.545.023	241.886
Aude.....	3.964.188	373.327	4.601.101	358.154	4.562.563	393.559
Pyrénées-Or..	1.703.240	274.394	3.001.125	289.286	2.793.646	269.223
	14.898.674	1.837.380	17.572.513	1.766.957	19.362.780	1.816.334

Les sorties sont encore aussi importantes qu'elles l'étaient il y a un mois par rapport à l'année dernière. Il y a une augmentation d'environ 1.800.000 hectolitres alors que celle-ci était de 2.700.000 hectolitres en 1908. L'augmentation est surtout importante pour l'Hérault et représente justement 1.800.000 hectolitres pour ce département. L'augmentation légère du Gard est compensée par des pertes pour l'Aude et les Pyrénées-Orientales. Les stocks sont en augmentation de 50.000 hectolitres sur 1908, mais en diminution très sensible sur 1907, et surtout sur 1906 (environ 200.000 hectolitres).

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent pour ces neuf mois à 2.249.583 hectolitres contre 3.341.522 en 1908, 2.739.709 en 1907 et 3.207.729 en 1906. La diminution annuelle, qui n'était que de 900.000 hectolitres il y a un mois, atteint aujourd'hui 1.100.000 hectolitres; elle va donc en croissant, et elle nous donne des chiffres que nous n'avions pas vus depuis plusieurs années. Le stock est de 2.959.329 hectolitres contre 3.147.304 en 1908, 2.946.387 en 1907 et 3.227.739 en 1906. Il est en diminution sur l'année dernière, mais encore au-dessus de celui de 1907.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 380.274 hectolitres contre 241.063 en 1908, 281.067 en 1907 et 315.504 en 1906. L'augmentation est très sensible et les nouveaux chiffres dépassent même ceux de 1906. Le stock est de 490.981 hectolitres contre 492.006 en 1908, 509.709 en 1907 et 516.437 en 1906. La diminution des stocks est moins importante, mais elle continue à se faire régulièrement, ce qui ne peut être qu'avantageux pour les viticulteurs. — Raymond Brunet.

De nos Correspondants :

Oran. — Le Mildiou et l'Oïdium viennent de faire une grave apparition dans le vignoble de la province d'Oran. Malgré un bon soufrage et un bon sulfatage, ces parasites commettent des dégâts. On traite de nouveau. C'est autour d'Oran, à Bel-Abbès, Tlemcen, que le mal paraît être le plus grand. Quelques propriétaires ont déjà perdu un bon tiers de leur récolte. Le sirocco, qui vient de souffler pendant deux jours, semble avoir contrarié ces deux fléaux. Il est bon cependant de ne pas trop compter sur cet accident pour arrêter les parasites. Dans la région de Mostaganem, c'est lui qui vient de faire perdre une bonne partie des futures vendanges. La hausse des vins donnait de l'espoir aux viticulteurs, le Mildiou, l'Oïdium et le sirocco lui-même viennent contrarier les prévisions optimistes. — P. Vermeil.

Ardèche. — Le temps pluvieux et frais du mois de juin a été défavorable à la vigne dans l'Ardèche. Les pluies continuelles et le manque de chaleur ont ralenti l'activité de la végétation, et en outre, l'humidité du sol a permis, dans les sols calcaires, la dissolution du carbonate de chaux. Il en est résulté que les vignes ont eu, pendant tout le courant de juin, l'extrémité de leurs pousses jaunes et un air général de souffrance. Les Clintons, qui sont très sensibles à la chlorose et encore passablement répandus dans l'Ardèche, ont été particulièrement touchés. En outre, juin est le mois de la floraison, que les

pluies froides ont fort contrarié. Il s'est produit pas mal de coulure, et la récolte risque d'être de ce fait diminuée sensiblement.

Par contre, les maladies cryptogamiques, qui demandent de la chaleur pour se développer, n'ont guère pris d'extension. Les traitements contre le Mildiou ont du être recommencés plusieurs fois, car les ondées lavaient les souches après l'application des bouillies cupriques.

Les cours des vins, sans s'être relevés, font preuve de fermeté. Mais leur hausse est difficile à obtenir car les vins du Midi viennent dans l'Ardèche faire concurrence à la production locale. A Privas, une coopérative vinicole : *La Vigne*, de Lansargues (Hérault), a ouvert récemment un débit et vend à 0 fr. 20 et 0 fr. 25 le litre, du vin rouge, et à 0 fr. 35, du vin blanc de bonne qualité. — J. Farcy.

Yonne. — La vigne s'est bien relevée des gelées. Le contre-bourgeon se montre fructifère. La période sèche a été favorable à la végétation et aucune maladie cryptogamique ne s'est encore montrée. Seul le Cigarier a été assez répandu. Malgré tout, on a sulfaté de bonne heure pour éviter la surprise de l'an dernier. Et on a bien fait, car les multiples orages de la seconde quinzaine de juin pourraient bien faire éclore les cryptogames. — P. Larue.

Allier. — Le vignoble de l'Allier a assez souffert des gelées des 2 et 3 mai, les dégâts sont répartis d'une façon très irrégulière; les régions de Saint-Pourçain, Chautelle ont moins souffert que les environs Montluçon. Malgré les gelées, les vignes ont bonne apparence, car les « repousses ont « formé » plus de raisins qu'on aurait pu l'espérer, ce qui permet de prévoir pour l'ensemble une récolte moyenne si les maladies cryptogamiques sévissent moins que l'an dernier.

Le Mildiou a déjà fait son apparition, je l'ai trouvé nettement caractérisé, c'est-à-dire les efflorescences blanches formées, le 8 juin dernier. Ce fait a une importance capitale pour la détermination de l'époque des traitements dans notre région. Le premier sulfatage est terminé depuis une quinzaine environ, les vignerons de Saint-Pourçain et de Chautelle se préparent à exécuter les seconds traitements.

La floraison est à peu près terminée et, bien que la température basse que nous subissons, n'ait pas été très favorable, il n'y a pas eu trop de coulure ou millerandage.

Les vins sont suffisamment demandés, l'écoulement se poursuit bien ; aujourd'hui il serait difficile d'acheter des vins blans, dans le vignoble de Saint-Pourçain tout au moins.

A Saint-Pourçain et Chantelle on peut trouver de bons ordinaires rouges à 50 francs la pièce de 200 litres (nu, pris à la cave). A Montluçon, les cours seraient un peu plus bas, mais la qualité est inférieure. — F. D.

Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris : *Cours du 26 juin* 1909. — *Pêches* Var, Pyrénées-Orientales : 60 à 100 fr. les 100 kilos ; vallée du Rhône extra : 150 fr. à 200 fr. — *Abricots* Espagne au poids : 50 fr. à 100 fr. ; Var, Bouches-du-Rhône, Gard : 50 à 100 fr. — *Cerises* et *Bigarreaux* : Bourgogne : 30 à 60 fr. ; Paris : 20 à 40 fr. ; vallée du Rhône : 40 à 60 fr. — *Fraises* Paris : 30 à 60 fr. ; Anjou : 30 à 40 fr. ; Brest : 35 à 50 fr. — *Amandes* vertes : 40 à 65 fr. — *Tomates* Bouches-du-Rhône : 60, 70 à 80 fr. ; Oran : 40 à 60 fr. — *Haricots verts* Sud-Ouest : 50, 90 à 100 fr. ; Ardèche : 50, 80 à 100 fr. ; Var, Bouches-du-Rhône : 35, 80 à 90 fr. ; beurre : 35 à 50 fr. ; à écosser : 60 fr. — *Pommes de terre* Bretagne : 12 à 13 fr. ; Paris : 12, 15 à 16 fr. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 2 AU 8 JUIN	DU 9 AU 15 JUIN	DU 16 AU 22 JUIN	DU 23 AU 29 JUIN
Paris				
Blés blancs	26 50	26 »	26 15	26 85
— roux	26 60	26 »	26 »	26 25
— Montereau	26 »	26 »	26 »	26 10
Départements				
Lyon	26 35	26 30	26 60	26 00
Dijon	25 25	25 20	25 25	25 00
Nantes	26 65	26 50	26 50	25 50
Marchés étrangers				
Londres	25 75	26 »	25 75	26 75
New-York	24 50	24 50	24 50	27 50
Chicago	25 »	25 »	22 45	22 75
SEIGLES				
Paris	18 80	18 50	18 75	18 25
AVOINES				
Paris				
Noire	23 90	23 60	23 95	23 90
Grise	23 50	23 »	23 »	23 »
Départements				
Dijon	21 »	21 50	21 75	20 50
Lyon	24 10	22 »	23 85	24 »
Bordeaux	23 65	24 »	24 50	24 »
Toulouse	22 50	22 »	23 25	23 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	7 JUIN	15 JUIN	21 JUIN	28 JUIN
Paille de blé	29 à 35	28 à 36	37 à 41	35 à 48
Foin	35 à 60	35 à 60	40 à 62	40 à 65
Luzerne	35 à 58	35 à 58	40 à 60	40 à 62

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	7 JUIN	15 JUIN	21 JUIN	28 JUIN
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	41 »	41 50	38 75	39 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	31 42	31 50	30 50	30 37
Raffinés —	61 75	61 80	63 25	62 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 28 juin.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 52	1 22	0 90	0 84 à 1 58
Veaux	2 ..	1 80	1 60	1 54 à 2 10
Moutons	2 56	2 36	2 16	2 06 à 2 7
Porcs	1 40	1 30	1 20	1 14 à 1 46

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 20 au 26 juin 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	24. 7	14. 1	19. 4	0	20	28 »	14 »	21 »	0
Lundi	20. 5	14 »	17. 2	3	21	28 »	13 »	22. 5	2
Mardi	21. »	10 »	15. 5	1	22	22 »	8 »	15 »	3
Mercredi	18. 5	11 »	14. 8	7	23	22 »	11 »	16 5	2
Jeudi	19. 9	10. 9	15. 4	4	24	19 »	11 »	15 »	7
Vendredi	19. 8	9 »	14. 4	6	25	19 »	11 »	15 »	1
Samedi	17. 5	10. 5	14 »	5	26	20 »	8 »	14 »	1
	NANCY					ALGER			
Dimanche	27 »	11 »	19 »	0	20	29 »	19 »	24 »	0
Lundi	31 »	16 »	23. 5	0	21	35 »	20 »	27. 5	0
Mardi	22 »	12 »	17 »	2	22	32 »	19 »	25. 5	0
Mercredi	23 3	12 »	17. 6	3	23	21 8	9. 6	15. 7	3
Jeudi	20 »	12 »	16 »	7	24	29 »	18 »	28. 5	0
Vendredi	23 »	11 »	17 »	2	25	27 »	20 »	23. 5	0
Samedi	20 »	11 »	15. 5	4	26	27 »	19 »	23 »	1
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	25. 3	13. 7	19. 5	0	20	28. 6	16. 4	22. 5	0
Lundi	26. 2	16. 6	21. 4	0	21	27. 8	12 »	19. 9	4
Mardi	23. 6	8. 3	16 »	32	22	20 »	10. 8	15. 4	4
Mercredi	21. 8	9. 6	15. 7	3	23	21. 1	12. 5	16. 8	5
Jeudi	20. 5	10 »	15. 3	1	24	23 »	12 »	17. 5	0
Vendredi	20. 4	10. 3	15. 3	1	25	18 »	10 »	14 »	4
Samedi	20. 3	10. 5	15. 4	2	26	20. 2	10 »	15. 1	2
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	26 »	12 »	19 »	0	20	26. 8	9. 9	18. 3	0
Lundi	25 »	17 »	21 »	0	21	26. 3	11. 2	18. 7	0
Mardi	27 »	10 »	18. 5	2	22	18. 7	10. 3	14. 5	3.7
Mercredi	22 »	11 »	16. 5	4	23	17. 2	8. 9	13. 0	10.0
Jeudi	22 »	12 »	17 »	0	24	18. 0	10. 5	14. 2	2.0
Vendredi	22 »	13 »	17. 5	0	25	19. 3	10. 1	14. 7	0.2
Samedi	18 »	9 »	13. 5	6	26	18. 3	10. 0	14. 1	1.6

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e ANNÉE. — Tome XXXII. N° 812 Paris, 8 Juillet 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

E. Kayser et A. Demolon..... Sur la formation, la variation et l'évolution des éthers dans les liquides fermentés..... 29

R. Chandon de Briailles..... De la reconstitution en Champagne par le greffage industriel (avec figures)..... 34

Dr P. Maisonneuve, L. Moreau et E. Vinet. La lutte contre le Cigarier (Rhynchites betuleti, Fab.) au moyen des insecticides..... 39

Sevegrand..... La chèvre du Sancerrois (avec figures)..... 42

ACTUALITÉS. — Observations sur l'étamage des vases vinaires (ALBERT DAUTRY). — Les traitements du Mildiou (BELLE et FONDARD). — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Le régime fiscal des alcools en Espagne. — Instructions administratives : Jus de tabacs. — Informations : Exposition florale d'Antibes; Concours international de machines à traction mécanique pour la culture des vignobles, à Alba; Exposition automobile et Congrès de la motoculture d'Amiens; Ecole d'agriculture algérienne de Maison-Carrée; Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Philippeville..... 46

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Correspondances de l'Aude (O. S.); de la Gironde (R. B.); de la Charente (J.-M. GUILLON). — Engrais : Adjudications. — Cours commerciaux des vins sur les marchés de France. — Cours des principaux produits agricoles..... 53

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 56

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve

Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

16e Année. — Tome XXXII. N° 812 Paris, 8 Juillet 1909.

REVUE DE VITICULTURE

SUR LA FORMATION, LA VARIATION ET L'ÉVOLUTION DES ÉTHERS DANS LES LIQUIDES FERMENTÉS (1).

C'est un fait d'expérience que les levures sont susceptibles de produire des éthers. Ceux-ci constituent une catégorie des éléments du bouquet plus ou moins caractérisé qu'elles impriment aux milieux synthétiques ou naturels dans lesquels on les cultive. On sait par exemple qu'il suffit de placer une levure dans de l'eau sucrée pour que celle-ci acquière bientôt le parfum spécial à cette levure. En particulier, certaines espèces se distinguent par la production d'une quantité relativement considérable d'acétate d'éthyle qui se perçoit très nettement au cours de la fermentation, mais qui s'atténue progressivement au contact de l'air au point de disparaître complètement au bout de quelque temps. Cet éther acétique représente quantitativement en général la presque totalité des éthers volatils. C'est pourquoi, sans nous inquiéter de son rôle particulier dans la constitution du bouquet, il nous a paru intéressant, au point de vue général du mécanisme de la fermentation, de préciser le rôle de la levure dans sa formation ainsi que son évolution.

Nos dosages ont été faits en distillant 110 centimètres cubes à 100°, titrant l'acidité libre et saponifiant par l'addition d'un excès constant de potasse décime. Cette saponification était effectuée en prenant les précautions voulues pour éviter l'oxydation de l'alcool. A cet effet, on adoptait un très petit ballon muni d'un réfrigérant ascendant, qu'on chauffait une heure au bain-marie à 100° pour éviter toute ébullition tumultueuse. L'expérience nous a montré qu'on peut distiller à la pression ordinaire sans que l'éther acétique soit décomposé. En ce qui concerne les éthers totaux, il importe d'obtenir des liquides complètement fermentés. Toute trace de sucre résiduel rend la méthode précédente inapplicable, la glucose et surtout la lévulose étant très facilement attaquées par les alcalis. Tous nos chiffres sont exprimés en centimètres cubes de potasse décime, ce qui rend les comparaisons plus faciles. Enfin, nous avons dans tous nos essais employé une même levure pure de Champagne.

Voyons d'abord ce que donnerait l'éthérification purement chimique d'un mélange eau, alcool et acide acétique dans les proportions où nous les rencontrons normalement dans la fermentation alcoolique du jus de raisins par exemple. Soit 0 gr. 600 d'acide acétique ou 1/100 molécule-gramme, alcool 12°, soit 2 molécules-grammes, et eau 50 molécules-grammes par litre. En adoptant pour la constante K de Berthelot et Péan de Saint-Gilles la valeur 4 qui, comme ces

(1) Note communiquée au Congrès de Chimie appliquée de Londres (juin 1909).

auteurs l'ont montré, convient encore aux solutions très étendues et en désignant par x la fraction de l'acide éthérifiée à la limite, on obtient l'équation : $4 = \frac{x\,(50 + x)}{(1/100 - x)\ (2 - x)}$, d'où l'on tire $x < 4\ ^{0}/_{00}$. — Ceci nous indique que l'éthérification d'ordre purement chimique est absolument négligeable quantitativement à la fin de la fermentation et même après vieillissement (1). Il en est de même pour l'acide succinique et à un degré moindre pour l'acide tartrique dont la proportion dans les vins est beaucoup plus élevée. Les éthers que nous trouvons dans les liquides fermentés ont donc une autre origine.

Considérons les résultats fournis par une série de ballons placés dans les mêmes conditions et analysés au bout du même temps à la fin de la fermentation principale.

Maltopeptone + peptone + phosphate de potasse.

	15 % SACCHAROSE	10 % SACCHAROSE				
	1	2	3	+ acide succinique 4	+ acide acétique 5	ballon de 900 (en profondeur) 6
Ac. fixes libres.....	25,5	26,7	25,2	48,35	20,00	25,8
Ac. vol. libres.....	9,45	6,5	5,3	3,85	11,3	6,95
Ethers volatils.....	2,75	1,9	2,45	1,1	1,1	3,0
Rapport $\frac{\text{ac. vol.}}{\text{éthers vol.}}$.	3,50	3,4	3,6	3,5	»	2,3

Nous constatons que la quantité d'éthers est sensiblement proportionnelle à la quantité d'acides volatils formés par la levure. Le rapport $\frac{\text{ac. vol. libre}}{\text{éther vol.}}$ varie d'ailleurs avec les conditions dans lesquelles on opère : il est plus faible dans les fermentations en profondeur (6) que dans le cas où la quantité de liquide est moindre (1, 2, 3, 4, 5), à surface libre égale. Nous le voyons s'approcher de 2, aucune précaution spéciale n'étant prise pour éviter les pertes.

Bien que le liquide extérieur soit le siège de phénomènes d'hydrolyse, on pouvait se demander si les éthers ne s'y formaient pas grâce à quelque diastase synthétisante. Mais nous constatons qu'une addition d'acide acétique soit avant la fermentation (5), soit immédiatement après, n'augmente en rien la proportion d'éthers volatils. Notons enfin que, lorsqu'on recueille la levure à la fin de la fermentation et qu'on la distille en présence d'eau, on obtient toujours une certaine quantité d'éthers ; mais au bout d'un certain temps de séjour du liquide sur lies, la levure n'en renferme plus. Ces divers faits nous prouvent que les éthers sont des produits de formation endogène, analogues à l'acide acétique et qui diffusent peu à peu à l'extérieur. C'est à l'intérieur du globule de levure, comme cela a lieu pour le glycogène, que se passe le phénomène de condensation entre l'acide acétique et l'alcool, Une forte proportion de l'acide produit passe ainsi à l'état d'éthers à l'intérieur de la cellule. Il en est de même pour les éthers fixes

(1) Cette conclusion ne saurait s'appliquer aux eaux-de-vie pour lesquelles les conditions de concentration sont très différentes. Dans ce cas, les éthers progressent sensiblement avec le temps par voie chimique.

comme on peut le voir au tableau II. Le rapport $\frac{\text{ac. fixes libres produits}}{\text{éthers fixes}}$ s'y montre voisin de 2.

Que deviennent ces éthers après la fermentation? Le tableau ci-dessous (II) est relatif à une série de 4 ballons identiques à moitié remplis. 1 et 2 furent laissés normaux, tandis que 3 et 4 furent additionnés, le premier d'acide succinique, le second d'acide acétique. 4 fut analysé aussitôt la fin de la fermentation, les trois autres après avoir été abandonnés vingt jours de plus à la température du laboratoire en janvier.

Maltopeptone (10 % *saccharose*).

	1	2	3	4
Acides fixes libres	23,6	11,5	99,5	11,05
Ethers fixes	13,4	6,6	10,1	6,50
Acides volatils libres	3,25	2,5	4,45	7,20
Ethers volatils	1,10	0,40	0,40	0,55
Sucre restant	»	»	»	»

Nous constatons nettement une diminution rapide des éthers dans les premiers temps qui suivent la fermentation. Le chiffre trouvé pour les éthers volatils est sensiblement le même pour 2, 3 et 4. L'addition d'acide succinique a retardé la disparition des éthers fixes pour une raison que nous indiquerons plus loin.

On pouvait se demander si cette disparition n'était pas due à une hydrolyse s'effectuant soit naturellement, soit avec l'aide de quelque diastase telle que la sucrase diffusée dans le liquide extérieur. Dans ce cas, on devrait constater une augmentation de la quantité d'acides volatils. Pour rendre le phénomèe plus manifeste, nous avons ajouté aseptiquement à notre liquide fermenté de l'éther acétique (14,2 % en centimètres cubes KOH décime). Une partie fut laissée sur lies, l'autre filtrée sur terre d'infusoires stérilisée pour retenir la levure. On abandonna huit jours à la température ordinaire. Les résultats sont consignés dans le tableau III. Parallèlement nous indiquons une expérience sans addition d'éther.

	ADDITION D'ÉTHER ACÉTIQUE (14,2 %)				SANS ADDIT. D'ÉTHER ACÉTIQUE		
	après fermentation	8 jours plus tard			après fermentation	8 jours plus tard	
		additionné et resté sur lies	témoin filtré	additionné et filtré		sur lies	filtré
Acides volatils %	6,95	6,05	3,85	3,75	5,35	5,40	3,95
Ethers vol. restant %	3,0	8.00	0,55	6,60	1,45	1,00	0,6
Ethers vol. disparus %		47,00		58,00			

Nous voyons que, malgré la disparition de l'éther acétique, l'acidité volatile n'a pas augmenté. Sur lies, elle a diminué, conformément aux faits connus. Signalons que la diminution est moindre sur lies parce que, dans les premiers

temps qui suivent la fermentation, la levure continue à laisser diffuser les éthers formés à l'intérieur des globules.

Une première cause de disparition des éthers est leur destruction par la levure après la fermentation. Celle-ci les détruit avec le temps comme elle le fait pour l'acide acétique, l'acide succinique, la glycérine ou même l'alcool. C'est pourquoi nous voyons leur proportion augmenter par l'addition d'un antiseptique capable de tuer la levure. Nous citerons à l'appui les chiffres suivants, empruntés à nos travaux antérieurs :

	Témoin	Ballon fluoré après 6 mois	Témoin	Additionné de bichlorure après 6 mois
Ethers %	126,7	228,8	148	211,2

Le tableau II met en évidence la disparition des éthers fixes. L'addition d'acide succinique a joué un rôle protecteur, parce que cet acide est détruit lui-même. Quant à l'addition d'acide acétique, elle n'a eu aucune influence à cet égard au moins dans les premiers temps suivant la fermentation. Dans la pratique, ces combustions se trouvent évitées par les soutirages et la lenteur de l'aération (1).

Mais, même en présence de bichlorure de mercure, on constate une rapide diminution des éthers volatils quand on opère au contact de l'air. Voici par exemple une série de 3 matras qui furent analysés d'abord à la fin de la fermentation principale (*a*, *b*, *c*), additionnés à ce moment de bichlorure de mercure, puis analysés à nouveau douze jours plus tard (*a'*, *b'*, *c'*).

	MALTOPEPTONE 10 % SACCHAROSE		JUS DE RAISIN dilué à moitié		JUS DE RAISIN naturel	
	a	*a'*	*b*	*b'*	*c*	*c'*
Acides volatils libres	7,65	6,65	7,90	6,60	18,0	12,0
Ethers volatils	1,90	0,60	2,30	0,40	2,3	1,2
Ethers restant dans la levure		0		0		0,50

La diminution des éthers est ici aussi rapide que dans le cas d'absence de bichlorure (tabl. II).

Nous sommes donc amenés à considérer que c'est avant tout à la volatilité de ces éthers qu'est due, dans nos expériences, leur rapide disparition dans les premiers temps qui suivent la fermentation. La tension de vapeur de l'acétate d'éthyle à la température ordinaire est en effet à peu près double de celle de l'alcool, bien que les points d'ébullition soient très voisins.

Pour apprécier la rapidité de sa disparition, nous avons placé dans des fioles coniques de 400 centimètres cubes, dans des conditions de surface libre comparables à celles des expériences précédentes : 1° du vin ; 2° de l'eau additionnée d'acide tartrique (5 ‰) + alcool (10 %); 3° de l'eau pure. Après stérilisation,

(1) Voir *Revue de Viticulture*, 1909. Influence de l'aération sur la formation des produits volatils. KAYSER et DEMOLON.

nous avons ajouté une quantité d'éther acétique représentée par 21 cc. 8 de soude décime. Au bout de neuf jours à 12° environ, nous avons obtenu les résultats suivants :

	APRÈS 9 JOURS		
	Evaporation	Ethers restants sur les 21,8 ajoutés	Disparition
Eau pure 250 cm³	2cm³	9,40	56,9 %
Eau + alcool + acide tartrique	12 —	8,30	61,9 %
Vin (1)	14 —	8,00	63,3 %

Il n'y avait pas eu d'hydrolyse sensible dans aucun cas. Les chiffres de la 3e colonne sont du même ordre de grandeur que ceux donnés au tableau III dans un cas où l'acide acétique avait été ajouté à des liquides fermentés. Ni la réaction du milieu, ni la levure, n'influencent donc le phénomène d'une manière appréciable, au moins au début.

Lorsqu'on ajoute l'éther acétique au cours de la fermentation les résultats sont encore plus nets. Nous en avons ajouté une quantité déterminée (21, 8 et 14, 2, en soude décime) : 1° dans une fiole conique mi-remplie où la fermentation n'était pas encore achevée; 2° dans un ballon à long col complètement rempli qui fut le siège d'un dégagement gazeux lent pendant toute la durée de l'expérience; 3° dans une fiole identique à *1*, mais où la fermentation était achevée, le contact avec l'air y était assez large comme pour *1*. L'expérience eut lieu à la température du laboratoire (14° en moyenne).

	1 FIOLES CONIQUES 7 jours		2 BALLON A LONG COL 7 jours		3 FIOLES CONIQUES 8 jours	
	témoin	additionné 21,8%	témoin	additionné 21,8%	témoin	additionné 14,2%
Acides volatils %	6,30	8,6	6,75	10,10	»	6,05
Ethers volatils restants %	1,65	4,70	4,20	8,35	0,55	8,00
Ethers disparus %		86,00		81,00		47,00

Nous constatons le rôle capital joué par le gaz carbonique dans l'entraînement de l'éther acétique. Même avec une surface libre insignifiante (*Ballon 2*) 81 % des éthers se trouvent entraînés alors qu'en *3* le chiffre est réduit à 47 % malgré un large contact avec l'air. Signalons ici qu'il semble y avoir eu une légère hydrolyse de l'éther acétique au cours de la fermentation. Mais ici, à la différence des expériences précédentes, la fermentation n'était pas terminée, elle se prolongea même en *2* jusqu'au moment de l'analyse.

Or, il faut considérer chaque bulle de gaz carbonique comme saturée de vapeur d'éther. Par suite de la tension de vapeur élevée de ceux-ci dès la température ordinaire et du grand volume de gaz produit, on conçoit que l'épuisement soit rapide. En effet, en adoptant pour tension de vapeur à 20° pour l'éther acétique

(1) On a tenu compte des éthers apportés par celui-ci.

728 mm., on peut calculer qu'un litre de gaz saturé entraînera avec lui 0 gr. 3035 d'éthers. Or, pour un moût à 10 % de sucre, nous obtenons environ 2 l. 5 % de gaz.

Ceci nous montre l'importance des pertes attribuables à ce chef. On comprend également tout l'intérêt qui s'attache à la fixation de ces produits volatils et comme l'ont indiqué MM. Rosensthiel, Mazé, la seule méthode pratique semble être l'abaissement de la température de manière à diminuer en même temps la tension maxima. On peut chercher dans ce but à abaisser la température de fermentation. Mais il est facile de voir qu'on n'obtiendra ainsi que des résultats fort incomplets au point de vue qui nous occupe, l'abaissement à 12 ou 15° ne serait nullement suffisant. Il conviendrait, à notre sens, d'abaisser la température des gaz qui s'échappent, ce refroidissement devant et pouvant d'ailleurs être énergique. Des rectificateurs plus ou moins analogues à ceux qu'on emploie pour la distillation nous semblent pouvoir remplir le but proposé, il serait facile d'y abaisser au voisinage de 0° la température de la paroi froide.

Conclusions.—Les éthers accompagnent les acides acétique et succinique comme produits de l'activité cellulaire interne. Ils diffusent progressivement et peuvent être détruits avec le temps par la levure elle-même. Les éthers dans le liquide externe volatils disparaissent très rapidement, et pour une très forte proportion, soit par entraînement dû à l'acide carbonique, soit par simple évaporation au contact de l'air. Cette conclusion n'est relative qu'au premier temps suivant la fermentation.

Par la suite on sait que les éthers peuvent augmenter.

Etant donné l'importance qualitative et quantitative de cette formation d'ordre biologique, il y a lieu de chercher à diminuer ces pertes dans la pratique de la fabrication des boissons fermentées, du vin en particulier.

E. Kayser et A. Demolon.

DE LA RECONSTITUTION EN CHAMPAGNE

PAR LE GREFFAGE INDUSTRIEL (1)

Atelier de greffage. — Débit des porte-greffes et des greffons. — A leur sortie des bassins, les paquets de sarments sont apportés à l'atelier de greffage et donnés aux femmes chargées de les débiter à la longueur voulue. Rangées autour de petits bacs (fig. 5), les ouvrières coupent le bois qui tombe dans l'eau avant d'être distribué aux greffeuses.

Les porte-greffes sont taillés à la longueur de 10 ou 12 centimètres parce qu'il est indispensable en Champagne d'avoir des greffés-soudés extrêmement courts. Cette longueur contient généralement deux bourgeons. Lorsqu'on débite des 1202, Aramon Rupestris Ganzin, Rupestris du Lot, il convient de les débarrasser de leurs bourgeons afin d'éviter le développement de ces derniers en chambre chaude. Ces rejets prendraient en caisses une place utile et emprunteraient au bois une partie des matériaux indispensables à la formation des tissus de soudure de la greffe et à l'émission des racines. Cet inconvénient n'est pas à craindre avec le Berlandieri et ses hybrides 420 A, 157[11], 34 EM, 41 B qui ne développent

(1) Voir *Revue*, n° 810, 811, p. 693, 7.

pas leurs yeux. Il est également inutile de débourgeonner le Riparia Rupestris 101, car les bourgeons de ce porte-greffe pourrissent promptement sous l'influence des bains que reçoivent les caisses pendant leur séjour en chambre chaude. L'eau des bacs qui reçoivent les porte-greffes et les greffons au moment de leur débit est renouvelée plus ou moins fréquemment suivant la propreté du bois et la hauteur de la température. En moyenne elle est changée toutes les deux heures.

Atelier de greffage. — Notre atelier de greffage (fig. 6) a été décrit dans le *Bulletin du Laboratoire expérimental de Viticulture et d'Œnologie de la maison Moët et Chandon*, t. Ier, p. 165. Je n'y reviendrai pas. Je me bornerai à dire que les greffes

Fig. 5. — Débit des porte-greffes et des greffons.
Établissement de viticulture Moët et Chandon.

employées sont : *la greffe anglaise* à biseaux aussi courts que possible et exceptionnellement *la greffe en fente simple* pour les porte-greffes à très fort diamètre. Le greffage est entièrement exécuté par des jeunes filles ou par des femmes. En Champagne où les travaux de culture retiennent les hommes aux vignes à l'époque la plus favorable au greffage, c'est-à-dire en avril, on a tout avantage au point de vue économique et social à employer les jeunes filles ou les femmes à ce travail. Leurs mains plus adroites et plus agiles que celles des hommes se prêtent admirablement à l'exécution du greffage. Toutes nos greffes sont faites à la main avec le seul greffoir pour instrument. Au début du fonctionnement de l'atelier, le guide-greffe a été utilisé, mais son emploi a été promptement abandonné dès l'année 1900, car à cette époque les greffeuses possédaient déjà dans leur ensemble une habileté largement suffisante pour faire de bonnes sections.

Fig. 6. — Ateliers de greffage. Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

Un premier graphique (fig. 7) montre la progression numérique des greffes faites par une apprentie greffeuse pendant vingt jours consécutifs. Cette année certaines greffeuses ont atteint parfois dans une journée les chiffres respectables de 3.000 et 3.200 greffes. La moyenne quotidienne des greffes-boutures exécutées par chaque greffeuse dans notre atelier est supérieure à 1.500. Un second graphique (fig. 8) montre la moyenne des greffes fabriquées chaque jour à l'atelier. Un troisième graphique (fig. 9) indique le total par année des greffes-boutures réalisées. Un quatrième graphique (fig. 10) mentionne le personnel employé chaque année aux travaux de l'établissement de viticulture.

Les greffes-boutures prises dans l'atelier de greffage, au fur et à mesure de leur fabrication, sont immédiatement apportées dans le compartiment des met-

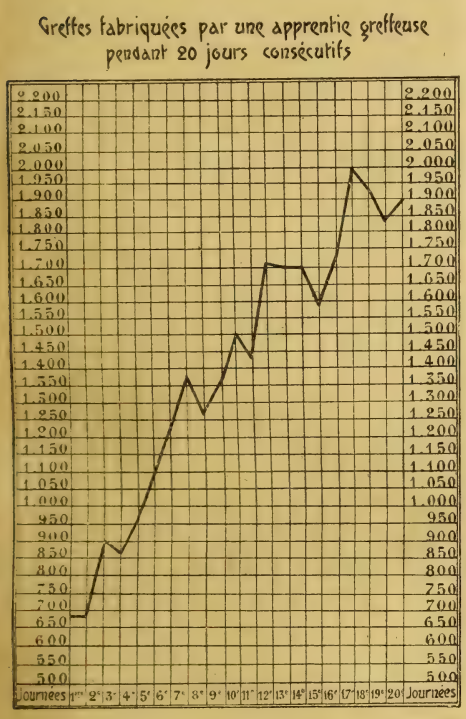


Fig. 7.

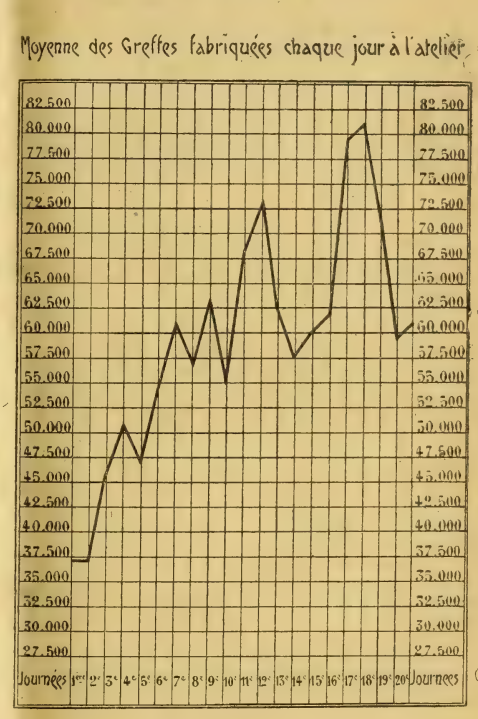


Fig. 8.

teuses en caisses. Les greffes ne sont *jamais* ligaturées. Le système de stratification en chambre chaude rend tout lien non seulement inutile mais mauvais, car une ligature provoquerait, d'une part, une solution de continuité sur les tissus de cicatrisation et, d'autre part, les greffes-boutures disposées dans les caisses étant exactement immobilisées n'ont à redouter, en quelque manière que ce soit, aucun déplacement du greffon. Avant de parler de l'arrangement des greffes-boutures dans les caisses, je dirai quelques mots des caisses elles-mêmes ainsi que des matériaux (mousse, sciure, charbon de bois) nécessaires à la stratification des greffes-boutures.

Les Caisses. — Les caisses peuvent être de dimensions et de formes variées. La seule considération qui régit cet ordre d'idées est la commodité des manipulations.

Les dimensions des caisses qui nous ont toujours paru correspondre à la meilleure utilisation et à la plus grande facilité des manœuvres sont d'un mètre de longueur sur 50 centimètres de largeur. Un des petits côtés de la caisse peut très avantageusement être rendu mobile au moyen d'une coulisse ou par des vis; ce côté mobile facilite la mise en caisses des greffes-boutures et permet de les retirer lors de la plantation en pleine terre sans briser les premiers rangs.

Le fond de la caisse porte trois ou quatre rangées de trous, destinés à permettre la pénétration rapide de l'eau lorsque la caisse est plongée dans un bain. Un trait est tracé sur la paroi intérieure des caisses à 4 centimètres du bord. Ce trait sert à guider la mise en caisse des greffes-boutures.

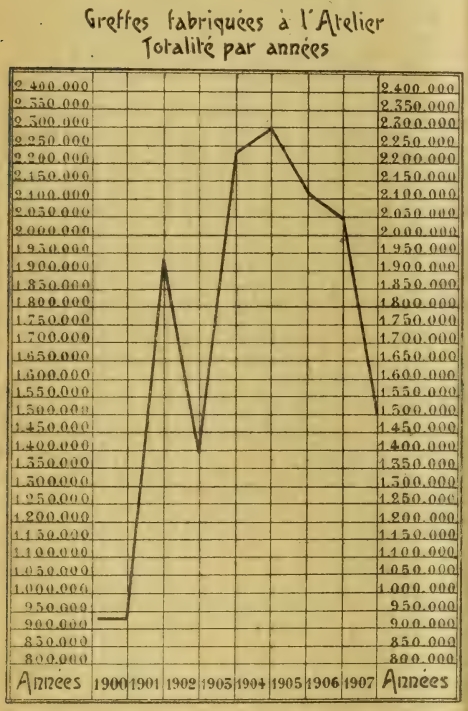


Fig. 9.

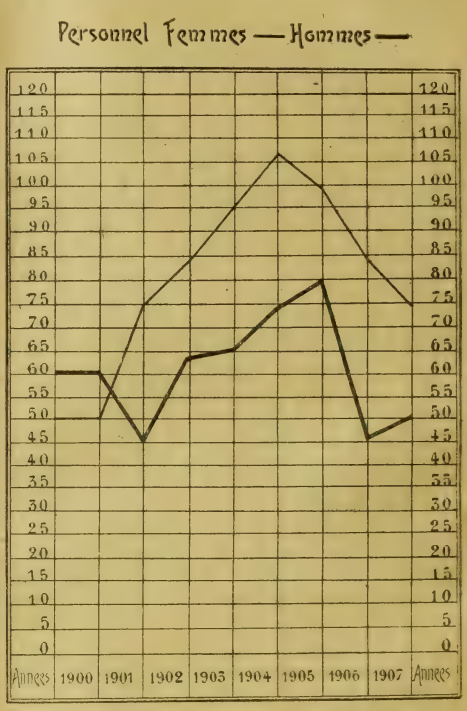


Fig. 10.

Mousse, sciure, charbon de bois. — Au cours de l'année 1900 nous avons essayé toute une série de substances susceptibles de pouvoir entrer dans la composition des caisses. Nous avons employé comparativement sciure-charbon, mousse-charbon, charbon seul, sciure pure, terre de bruyère, mousse pure, sable siliceux à gros grains. L'énumération des substances qui précède est inscrite par ordre de valeur décroissante, d'après les résultats que nous en avons obtenus. On voit donc que les deux compositions qui arrivent en première ligne dans nos expériences sont la sciure-charbon et la mousse-charbon et que la sciure-charbon présente peut-être une très légère supériorité sur la mousse-charbon comme mélange de revêtement. En outre la sciure a sur la mousse l'avantage d'être en état de servir pour cet usage sans recevoir une préparation spéciale, tandis que la mousse employée en couverture doit être hachée au préalable.

Au printemps de 1901 de nouveaux essais comparatifs de revêtement ont été accomplis sur plusieurs centaines de caisses avec la sciure-charbon et la mousse hachée-charbon. La sciure nous a donné toute satisfaction. Les bourgeons ont offert un développement progressif d'une admirable régularité et les soins aidant, toute manifestation sérieuse de pourriture a été écartée à partir de cette époque. Nous avons donc employé sans aucune modification, à dater de l'année 1900, la mousse-charbon pour garnir le fond et les côtés de la caisse et la sciure-charbon comme substance de revêtement.

La mousse doit être récoltée par un temps sec. On choisit de préférence celle qui se compose de brins allongés. Cette mousse est placée en lieu sec et aéré, par couches de faible épaisseur, afin que la dessiccation puisse se produire et que les moisissures n'abondent pas dans sa masse lorsque vient le temps de l'employer. La sciure de *bois blanc* prise dans une scierie doit être tamisée afin d'éliminer tous les fragments de bois contenus dans sa masse.

Au moment où la mise en caisses va commencer et au fur et à mesure des besoins, la mousse conservée comme il a été dit est plongée dans l'eau. Dès qu'elle est bien imbibée, elle est placée sur une claie où elle s'égoutte. Bientôt après on place sur le sol d'un local disposé à cet effet une couche de mousse prise sur la claie. On saupoudre fortement cette première couche de mousse avec du charbon de bois grossièrement pulvérisé. Les plus gros fragments de charbon de bois doivent avoir un volume inférieur à un centimètre cube. On dispose au-dessus de la première couche de mousse dont nous venons de parler une série alternative de couches de mousse et de charbon de bois, en maintenant sensiblement la proportion d'un tiers charbon et deux tiers mousse. On brasse fortement le tout de façon à rendre cette composition homogène. Le charbon de bois absorbe l'eau en excès retenue par la mousse; il arrive même parfois, lorsque la mousse est restée pendant quelques heures sur la claie, que le mélange est trop sec. On y remédie en l'arrosant jusqu'à saturation.

Le mélange sciure-charbon est préparé de la même manière et contient également deux tiers de sciure pour un tiers de charbon.

(*A suivre.*) R. Chandon de Briailles.

LA LUTTE CONTRE LE CIGARIER (RHYNCHITES BETULETI, FAB.)

AU MOYEN DES INSECTICIDES

Le Cigarier, insecte coléoptère de la famille des Charançons, est connu depuis longtemps en Anjou, mais, jusqu'à ces dernières années, les dégâts qu'il commet dans les vignes n'étaient pas assez importants pour qu'on se préoccupât de le combattre autrement que par le ramassage des insectes et des cigares, procédé connu de longue date et à peu près seul recommandé jusqu'ici. Mais, à l'heure actuelle, sur différents points du Maine-et-Loire, notamment dans les régions de Montreuil-Bellay, Doué-la-Fontaine et dans quelques vignobles du Layon, la multiplication de l'insecte est devenue telle que le ramassage, trop coûteux, ne s'est plus montré pratique, et que des récoltes importantes ont été sérieusement compromises.

A la suite de conférences faites par deux d'entre nous à Doué-la-Fontaine, il fut décidé que des champs d'expériences seraient installés, au printemps suivant, pour essayer de détruire le cigarier au moyen des insecticides. La même Com-

mission qui avait reçu mission d'organiser la lutte contre la Cochylis se chargea elle-même de ce travail.

L'emploi des insecticides, et en particulier celui des sels arsenicaux, contre les insectes *mangeurs de feuilles* n'est pas nouveau. En 1888, dans le Bulletin du ministère de l'Agriculture, M. Grosjean mentionnait leur usage en Amérique contre le Sylphe de la betterave. MM. Gaillot, le Dr Trabut, Marès, Howards ont signalé, à plusieurs reprises, les résultats obtenus avec divers sels arsenicaux utilisés contre différents insectes, en particulier contre l'*Altise* (*Revue de Viticulture*, t. XXV, p. 229 ; t. XXVI, p. 78 ; t. XXVIII, p. 8, 36, 69, 94; t. XXI, p. 441). La bouillie bordelaise arsenicale (arséniate de cuivre) *ne tue pas* les Altises, dit le Dr Trabut (*Revue de Viticulture*, 1906, p. 78), elle *les éloigne* ; il faut alors plusieurs traitements. M. Ravaz signale l'arséniate de plomb comme plus efficace que l'arsénite ou l'arséniate de cuivre contre les Altises. Il a essayé contre le *Cigarier* l'arséniate de cuivre. Un premier traitement fait lorsque les bourgeons ont 1 ou 2 centimètree n'a donné aucun résultat, un deuxième traitement effectué trois jours plus tard a été radical, les Cigariers tombaient tous foudroyés. En somme jusqu'ici, tout au moins à notre connaissance, l'emploi des insecticides contre le Cigarier ne semble pas avoir donné lieu à des études et à des expériences très suivies.

Biologie de l'insecte. — Ce Charançon se rencontre dans presque tous les vignobles d'Europe. On peut dire que de tout temps il a attiré l'attention des viticulteurs par ses couleurs brillantes et à éclat métallique, et surtout par son industrieux instinct qui le pousse à rouler les feuilles en forme de cigare pour y loger ses œufs. Connu de tous, il a reçu une foule de noms, qui rappellent soit une particularité de son organisation, soit sa couleur, soit ses habitudes. Sous les désignations de Bêche, Bécan, Becmare, Urbec, Velours vert, Instrumentier, Cigareur ou Cigarier, c'est toujours le même insecte. En Anjou on le nomme vulgairement *Bécan* ou *Pécan*, *Gilberl*, *Chalibert*, *Philbert*, etc.

Si les dégâts qu'il cause à la vigne ont surtout attiré l'attention, il est bon de savoir qu'il ne vit pas exclusivement sur cette plante. Son nom spécifique de *betuleti* indique qu'il se plaît sur le Bouleau ; on le trouve aussi sur le Noisetier, le Peuplier, le Tremble, l'Aulne, le Saule et quelques arbres fruitiers, tels que le Poirier et le Cognassier.

Depuis longtemps on s'est préoccupé de ses dégâts, et des écrits du xve et du xvie siècle nous apprennent qu'en présence du dommage qu'il causait dans les vignes de la Bourgogne, on eut recours contre lui à des prières publiques et à des exorcismes.

Les travaux de l'abbé Rozier, de Nordlinger et de Valéry Mayet nous ont bien fait connaître les mœurs et l'évolution de cet insecte.

Nous les résumerons brièvement. Les dimensions du *Rhynchites betuleti* sont assez variables, allant presque du simple au double. Nous en avons recueilli qui ne dépassaient guère 4 millimètres, tandis que beaucoup en atteignent 7.

Le corps, de forme arrondie en dessus et en arrière, se prolonge en avant par un long bec recourbé, muni d'une paire de longues antennes insérées vers son milieu.

De fines ponctuations sont disséminées sur la tête et le thorax et disposées en lignes longitudinales régulières sur les ailes supérieures ou élytres.

Les pattes sont terminées par une paire de solides crochets fortement recourbés.

La couleur est généralement d'un vert éclatant à reflets métalliques en dessus et en dessous, parfois d'un bleu violacé.

Sous les élytres cornés se trouve une paires d'ailes membraneuses, qui permettent à l'insecte de se déplacer avec facilité.

La grosseur du mâle et de la femelle ne diffère pas sensiblement, et l'un comme l'autre présentent les variations de taille signalées plus haut; c'est donc à tort, à notre avis, qu'on attribue à la femelle de plus fortes proportions qu'au mâle. Dans un lot assez nombreux recueilli au hasard, la taille des mâles l'emporte généralement sur celle des femelles.

Les deux sexes se distinguent facilement l'un de l'autre, les mâles seuls présentant sur les côtés du prothorax une forte épine aiguë dirigée en avant.

La proportion des mâles paraît plus forte que celle des femelles; nous avons trouvé au mois de mai, dans une vigne de Doué-la-Fontaine, 30 mâles pour 20 femelles.

Au printemps, dès la seconde quinzaine d'avril, ainsi que nous l'avons observé en Maine-et-Loire (en 1909), on voit déjà quelques Rhynchites se promener sur les jeunes feuilles et brouter leur parenchyme, en ne respectant que les nervures, de façon à transformer ces feuilles en une sorte de dentelle. Dans la première quinzaine de mai l'accouplement a lieu, et vers la même époque l'insecte commence à rouler les feuilles et à effectuer sa ponte (d'après nos propres observations).

La femelle seule procède à cette opération. Tout d'abord elle incise à moitié, à l'aide de ses mandibules, le pédoncule d'une feuille, ce qui amène un ralentissement dans la circulation de la sève qui arrive à cet organe ; par suite la feuille se flétrit à moitié, devient plus molle et plus facile à replier et à rouler.

En s'aidant de son bec et de ses pattes, le Rhynchite roule un premier lobe foliaire, puis, à l'aide de son bec, pique, çà et là, le rouleau commencé et dépose dans chaque trou ainsi pratiqué un petit œuf sphérique. Reprenant son travail, il roule, mais en sens inverse, un second lobe et celui-ci reçoit à son tour une seconde ponte. Il en va de même du troisième, que l'insecte roule sur le précédent, mais alors dans le sens opposé, et où il achève sa ponte.

Nul doute qu'une même femelle ne façonne plusieurs rouleaux. Cette conclusion résulte de ce fait que dans beaucoup de ceux-ci on ne trouve qu'un très petit nombre d'œufs, de 1 à 3 ou 4, alors que la fécondité de ces insectes est beaucoup plus grande, puisqu'on trouve des rouleaux qui en contiennent de 10 à 15 et plus. Elle résulte en outre du nombre des rouleaux incomparablement plus élevé que celui des insectes femelles trouvés dans la même vigne.

Les œufs ainsi pondus dans chaque Cigare sont en nombre très variable; nous en avons trouvé depuis un seul jusqu'à seize.

Ces œufs sont semblables à de petites perles, transparents, blancs; par la suite du développement ils s'allongent et deviennent jaunâtres.

Au bout d'une dizaine de jours, c'est-à-dire vers la seconde moitié de juin — en réalité au commencement de juin en 1909, en Anjou — de chaque œuf il sort une petite larve qui attaque aussitôt, pour s'en nourrir, le parenchyme de la feuille.

Bientôt la feuille roulée se dessèche, prend une teinte feuille morte et se détache au moindre choc, au souffle du vent.

Si la vigne pousse vite, la plante peut suffire aux besoins de l'insecte et ne pas en être incommodée; mais si les insectes sont nombreux et la végétation peu

active, le dommage peut être considérable, comme on a pu le constater en Anjou, en 1908.

Vers le milieu de juillet, généralement, la larve a atteint toute sa dimension; elle perce alors la paroi du Cigare et sort de sa prison pour s'enfoncer dans le sol, s'y fait une logette de la grosseur d'un pois, à parois intérieures lisses et bien tassées, et s'y métamorphose en nymphe vers la fin du mois. Elle atteint environ 5 millimètres de long; d'abord de couleur blanche, à mesure que sous son enveloppe se dessinent les reliefs du corps du futur insecte ailé, elle revêt des couleurs sombres, puis métalliques, rappelant celles de l'adulte.

Dans la deuxième quinzaine d'août, l'insecte est complètement transformé, mais il reste quand même dans le sol jusqu'au printemps suivant, à moins que l'automne étant très chaud ne le détermine à sortir de sa retraite et à se montrer sur les feuilles, et quelquefois même à s'accoupler. Et c'est ainsi qu'il y a presque toujours un certain nombre de ces insectes que l'on peut trouver, pendant l'hiver, cachés au pied des arbres, dans les fentes des écorces, sous la mousse ou les feuilles sèches, où ils attendent immobiles pour se montrer de nouveau au retour du printemps, comme ceux qui sont restés dans le sol pendant toute la mauvaise saison.

(*A suivre.*) Dr P. Maisonneuve, L. Moreau, E. Vinet.

LA CHÈVRE DU SANCERROIS

La statistique agricole de l'arrondissement de Sancerre accuse 7.300 bêtes d'espèce caprine (adultes et jeunes réunies). C'est surtout dans le canton de Sancerre que les chèvres se rencontrent en assez grande quantité. Cette partie du Sancerrois est très accidentée; il y existe de nombreux coteaux plus ou moins élevés, mais dont l'altitude ne dépasse guère en général 300 mètres. Ils sont séparés les uns des autres par des vallons, où coulent habituellement des ruisseaux ou des rivières.

Une partie importante des coteaux, surtout aux alentours de Sancerre, est livrée à la culture de la vigne. Les vins de Sancerre, Bué, Créjancy, Saint-Satur, etc., sont très renommés et constituent presque le seul moyen d'existence de la population rurale. Les bois couvrent aussi une étendue assez forte sur les pentes et les sommets.

Chaque vigneron possède, soit dans les points peu accidentés des coteaux, soit dans les fonds, des terres qu'il livre à la culture ordinaire, c'est-à-dire à la production des fourrages, des céréales, des racines et tubercules, qui sont nécessaires pour les personnes et les animaux. Ceux-ci sont peu nombreux. Pour les travaux, on se sert des chevaux et des ânes. Les vaches ou les chèvres fournissent le lait et permettent la préparation des produits qui en dérivent, c'est-à-dire principalement des fromages. Si on fait intervenir l'étendue, ce sont les communes de Sancerre, Bué, Créjancy, Sury-en-Vaux, Verdigny, Vinon qui ont la plus forte population caprine. Sancerre, et particulièrement les deux hameaux de Chavignol et d'Amigny, possèdent beaucoup de chèvres.

Les chèvres sont sorties au pâturage pendant toute la belle saison et durant l'hiver quand le temps le permet. Elles sont surtout conduites dans les pacages qui existent sur les coteaux ou dans les vallons; elles tirent merveilleusement parti de la végétation parfois très maigre qui y pousse. Une fois rentrées, les

chèvres sont pluso u moins bien alimentées, suivant les maisons. Dans certaines, elles ne reçoivent presque rien à l'étable ; dans d'autres, au contraire, on leur distribue de l'herbe, des fourrages verts et des sarments au moment des tailles d'été exécutées dans les vignes, des racines coupées et du foin de prairies naturelles et artificielles en hiver.

D'une manière générale, on peut dire qu'on ne donne pas à la chèvre tous les soins voulus et qu'elle mériterait de recevoir. Le logement, en particulier, laisse fréquemment à désirer. Souvent, on réserve à cet animal un local trop exigu, mal aéré, manquant de lumière, quelquefois malpropre et humide. Si la chèvre est rustique, résistante, peu difficile, il n'en est pas moins certain qu'elle est aussi sensible aux bons soins de toutes sortes, et qu'elle rend en proportion de ce qu'elle a reçu.

Une nourriture plus abondante, une hygiène meilleure, un choix éclairé des reproducteurs permettraient une amélioration de la population caprine, d'où dé-

Fig. 11. — Chèvres du Sancerrois.

coulerait certainement un accroissement de l'aptitude laitière. Les différences de taille et de rendement en lait, faciles à constater partout, doivent tenir à des influences de ce genre qui s'exercent inégalement.

Les chèvres sont entretenues pour leurs petis et leur lait, qui sert à la fabrication d'un petit fromage fort estimé dans la région et dans les villes où il est consommé. A cause de son volume restreint et du nom d'un hameau où il en est beaucoup produit, ce fromage est souvent vendu sous la dénomination de *Crottin de Chavignol*. Sa saveur un peu accentuée et fort agréable le fait rechercher. C'est ce qui explique le prix avantageux auquel il est vendu et la facilité avec laquelle il s'écoule.

Sa préparation mérite d'être décrite; elle constitue, en ce moment, la seule façon d'utiliser le lait des chèvres. Celui-ci possède une odeur et une saveur prononcées qui en empêche la consommation en nature. Il y a toutefois des variations dans leur intensité, qui semblent surtout tenir aux individus. Il est probable

qu'en exerçant la sélection dans ce sens on arriverait à faire diminuer la saveur et l'odeur dont nous venons de parler. Le croisement donnerait la possibilité d'atteindre le même but, comme nous le verrons plus loin. La saveur et l'odeur fortes rendent le lait peu appétissant; mais elles n'ont pas la même action sur les fromages, à condition qu'on ne les laisse pas trop vieillir. Quand ils sont trop avancés, *piqués comme l'on dit*, ils deviennent moins agréables à manger.

Fabrication du fromage. — Le lait est d'abord passé sur une *couloire* en bois, sur laquelle est fixé un linge fin entretenu très propre. Ce mode de filtration semble préférable au passage sur un tamis métallique, car on a constaté qu'il ne laisse dans le lait aucun poil de chèvre ni aucune impureté. Certaines ménagères emprésurent aussitôt la traite, sans que le lait soit refroidi ; d'autres attendent qu'il ait repris la température du milieu ambiant. Avec l'habitude, les unes et les autres réussissent également bien.

Fig. 12. — Matériel servant à la fabrication du fromage de chèvre : pots et louche à lait ; faisselles et faisselier; chaisier portant deux fromages.

Le lait est mis, soit avec de la caillette de veau, soit avec de la présure liquide. On dose toujours la quantité de caillette ou de présure pour que la coagulation ne soit pas trop brusque ; l'expérience ayant appris que le fromage pris trop rapidement n'a pas toutes les qualités du fromage qui s'est formé plus lentement.

La coagulation a sa durée minimum en été ; c'est en hiver qu'elle exige le plus d'heures d'attente. Le temps le plus court est de 20 à 24 heures; il s'élève souvent à 30 ou même 40 heures. En été, on opère à la température existante. Pendant l'hiver il est indispensable de réchauffer le lait en le mettant près du feu.

Le caillé est retiré au moyen d'une louche, puis mis dans des *faisselles*. Celles-ci sont en terre cuite ou en faïence. Elles sont toutes de forme cylindrique; leur diamètre et leur hauteur sont un peu variables. La première dimension est, en moyenne, intérieurement, de 5 ou 6 centimètres; la seconde, prise aussi à l'intérieur, de 6 à 8 centimètres.

Pour l'égouttage, les faisselles sont posées sur une petite claie en bois placée au fond d'un plat en terre. La durée de l'égouttage dépend surtout de la saison;

en été, il faut 3 ou 4 heures et en hiver une douzaine d'heures. Cette différence est due à ce fait que la pâte est plus onctueuse, plus compacte pendant la mauvaise saison; c'est une conséquence de la coagulation lente. En tout cas, dès que la plus grande partie du petit lait est écoulée, on sale, en retournant le fromage pour mettre le sel sur les faces supérieure et inférieure.

Une fois égouttés, les fromages sont mis sur de la paille bien propre supportée par ce qu'on appelle un *chaisier*. C'est une sorte de claie, qu'il est possible de suspendre par une anse. On les laisse sur le chaisier jusqu'à ce qu'ils soient devenus durs. On les retourne de temps en temps, en moyenne une fois par jour. Ils se recouvrent de moisissures blanches, qui sont un signe de réussite. Ils peuvent alors être livrés à la consommation.

Pour l'hiver, saison pendant laquelle les chèvres sont en période de gestation et ne donnent pas de lait, on conserve des fromages par un procédé qui donne d'excellents résultats. Pour le mettre en pratique, il faut attendre les froids. Il consiste à disposer les fromages dans des pots de grès, que l'on ferme hermétiquement. On les place ensuite au frais. On les surveille pour juger de leur état; les plus avancés sont consommés les premiers. Il est possible ainsi d'avoir des fromages pendant tout l'hiver. Le temps minimum de conservation est de 4 à 5 mois; il dépend d'ailleurs des soins qui y sont apportés.

Les chèvres mettent bas à partir du 1er avril. Elles allaitent leurs chevreaux pendant un mois environ; elles sont traites ensuite. C'est donc vers le 1er mai qu'on commence à faire du fromage; on continue jusqu'en novembre. La préparation du fromage, telle que nous l'avons décrite, pourrait être l'objet d'un perfectionnement très simple, sur lequel nous devons appeler l'attention. Pour empêcher l'arrivée des mouches, qui déposent leurs œufs sur les fromages pendant la saison chaude, il serait à conseiller de recouvrir le chaisier d'une toile métallique.

Description et reproduction. — La chèvre du Sancerrois est un animal haut sur jambes, peu musclé, à squelette grossier. La taille est variable : elle est comprise entre 0 m. 60 et 0 m. 80. La tête est forte, quelquefois sans cornes, mais elle en est le plus souvent pourvue. Le cou est long, mince, le dos constamment tranchant, la croupe inclinée. Les mamelles sont peu attachées, pendantes, allongées; les mamelons sont au nombre de quatre. Le pelage n'est pas uniforme. Il est tantôt noir, tantôt brun; c'est cette nuance qui domine. Les taches blanches sont fréquentes. Les poils sont longs et grossiers.

La période de lutte commence vers le 1er novembre et se termine à la fin de l'année. On ne rencontre que la lutte en main, car les boucs sont seulement la propriété de quelques personnes. Les chèvres y sont menées quand les chaleurs sont apparues. La gestation durant 5 mois en chiffres ronds, les chèvres mettent bas à partir du 1er avril. La période de parturition dure de six semaines à deux mois. En général, chaque chèvre donne naissance à deux chevreaux, quelquefois seulement à un seul ou trois; c'est rare.

La plupart des chevreaux sont destinés à la vente et offerts sur le marché à l'âge d'un mois environ. L'allaitement dure pendant ce laps de temps. Une chèvre peut allaiter ses deux chevreaux sans fatigue. Il n'en pourrait être de même si l'allaitement avait lieu pendant plusieurs mois. Les chevreaux sont vendus à raison de 5 francs l'un, en moyenne, à des marchands qui les expédient surtout à Paris.

(*A suivre.*) Sevegrand.

ACTUALITÉS

Observations sur l'étamage des vases vinaires (Albert Dautry). — Les traitements du Mildiou (Belle et Fondard). — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Le régime fiscal des alcools en Espagne. — Instructions administratives : Jus de tabacs. — Informations : Exposition florale d'Antibes ; Concours international de machines à traction mécanique pour la culture des vignobles, à Alba ; Exposition automobile et Congrès de la motoculture d'Amiens ; Ecole d'agriculture algérienne de Maison-Carrée ; Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Philippeville.

Observations sur l'étamage des vases vinaires. — Les multiples appareils de cuivre qui servent à la manipulation des vins (réservoirs, pompes, canalisations, brocs, pasteurisateurs, etc.) sont généralement étamés. Le cuivre, en effet, se laisse attaquer très facilement par les acides faibles : acides carbonique, tartrique, malique, acétique — l'action est surtout rapide au contact de l'air — avec formation de sels émétiques et toxiques. L'étain, facile à appliquer par trempage dans le métal en fusion, par voie électrolytique ou par badigeonnage avec des dissolutions spéciales, jouit au contraire d'une résistance assez grande vis à vis des précédents corps.

Cette passivité est cependant loin d'être absolue. Généralement, après un usage prolongé, les appareils présentent de larges surfaces où l'étain manque, ce qui se traduit par l'apparition de vert-de-gris, dès qu'on interrompt le travail habituel. Il n'est d'autre remède au mal qu'un nouvel étamage, ce qui est fréquemment difficile et ne manque jamais d'être coûteux. Examinons dans quelles conditions s'opère le départ de l'étain et voyons s'il y a des moyens de s'y opposer.

Dans les appareils qui travaillent toujours à la température ordinaire (réservoirs, tireuses, etc.), le départ ne peut être attribué qu'à l'activité des éléments en contact avec les parois des appareils. Il n'y a aucun moyen de l'éviter et comme l'usure est, somme toute, très lente, on peut s'y résigner.

Il n'en est plus de même dans les appareils qui travaillent à des températures variables. Ici le défaut de l'étain peut être très rapide et nous connaissons un cas (il s'agissait de serpentins de cuivre baignant constamment dans du moût dont la température variait de +7° à —5°) où un premier étamage à l'étain fin, opéré très soigneusement, n'a duré que quelques semaines. Les serpentins ayant été démontés, furent décapés et étamés à neuf sans plus de résultat que la première fois. On dut se résigner à s'en servir comme ils étaient. A quoi attribuer, dans la présente situation, la rapidité d'usure de l'étain ? Les écarts de température multiplieraient-ils l'activité chimique des corps agissants ou existe-t-il une autre action ? Les travaux de M. A. Kreichaugauer (1) viennent de nous renseigner à ce sujet. Nous citerons les lignes de l'auteur :

« Quand de l'étain est exposé continuellement au froid de l'hiver, il se transforme en étain gris, pulvérulent, dont la densité est de 5,8 au lieu de 7,29 qui est la densité de l'étain fondu. A la chaleur, la première forme de métal revient à cette dernière. Par suite du froid, l'étain se dilate et il se contracte à la chaleur tandis que le métal qui le supporte subit des variations contraires. *L'étamage doit donc se détacher*. Si le support métallique est du fer il se produit des taches de rouille. *L'étain pulvérulent est d'ailleurs attaqué très facilement par la bière.* »

(1) Voir *Annales de Brasserie et de Distillerie.*

Nul doute qu'avec le vin, beaucoup plus acide que la bière, l'attaque soit plus énergique encore. Nous pouvons donc conclure en disant que dans les appareils travaillant à des différences de température sensibles le défaut de l'étain est dû à deux causes : chute par écaillage et attaque directe par le vin ; la première de ces causes favorisant la seconde. Pour les appareils pasteurisateurs, réfrigérants, l'étamage doit être considéré comme radicalement impuissant à préserver le cuivre dont ils sont faits. C'est une opération coûteuse et qui sera toujours à recommencer, quel que soit le soin et le procédé avec lequel on applique l'étain. Il faut se résoudre, dans ces cas, à substituer l'argenture à l'étamage, à moins qu'on ne trouve un autre métal aussi efficace que l'argent et moins cher.

Nous ajouterons que, contrairement à ce qu'a trouvé M. Kreichaugauer, la présence d'étain dans le vin, même à des doses bien supérieures à celles qu'il indique pour la bière, n'est pas susceptible d'amener des troubles, à quelque température que soit porté le liquide. C'est du moins le résultat de nombreux essais que nous avons tentés pour éclaircir ce point. Le vin additionné de sels tanneux ou tanniques, puis refroidi ou chauffé, ne montre aucune coagulation, aucun voile. Il est un meilleur dissolvant de ces sels que la bière qui ne renferme point de corps susceptible d'être précipité par eux. — ALBERT DAUTRY.

Les traitements du Mildiou. — L'année 1909, par les orages incessants que nous subissons, s'annonce comme particulièrement favorable au Mildiou. Les viticulteurs si éprouvés l'an passé sont très vigilants cette année, mais vu la quantité d'œufs ou spores d'hiver qui se sont conservés, à la suite de la grande invasion de 1908, il n'est assurément pas de trop de mettre en action tous les moyens dont nos vignerons peuvent disposer. D'habitude, en année normale, on recommande trois traitements comme suffisants ; le premier quand les pousses ont 12 ou 15 centimètres ; le deuxième après la floraison ; le troisième à la véraison. Cette année, il y a lieu d'augmenter ce nombre de pulvérisations.

En beaucoup d'endroits, le deuxième traitement est fait; ceux qui ne s'en seront pas encore préoccupés doivent le faire dès que le grain sera noué et, au lieu d'attendre encore un mois et demi pour faire le troisième, il y aura lieu, à moins que nous ne bénéficions d'un temps très sec, d'en intercaler un autre, qui se pratiquera trois semaines environ après le deuxième.

C'est dans les années très prospères au Mildiou, comme 1908, que l'on peut juger du mérite intrinsèque et comparatif de chaque formule anticryptogamique. C'est dans de telles situations, pour éviter l'entraînement des bouillies par les pluies presque quotidiennes, qu'il faut se préoccuper d'augmenter l'adhérence. Se rappeler, par exemple, que la chaux bien pure favorise l'adhérence, pour la bouillie bordelaise et que n'importe quelle bouillie est d'autant plus adhérente qu'elle est plus fraîche de préparation. On peut utiliser la bouillie sucrée, en ajoutant deux litres de mélasse environ aux bouillies ordinaires, le saccharate de cuivre obtenu étant très adhérent.

Mais nous estimons que c'est la bouillie à la colophane qui donne les résultats les meilleurs. Sa préparation est facile : dissoudre un demi-kilogramme de carbonate de soude Solvay, qui est préférable, à cause de sa pureté, dans 4 ou 5 litres d'eau et ajouter, à l'ébullition, le même poids de colophane. Quand celle-ci est fondue, on délaye ce savon dans 10 ou 15 litres d'eau, on l'ajoute à la solution de 1 % de sulfate de cuivre et on verse celle de carbonate de soude jusqu'à neutralisation. Après quoi, on complète à 100 kilogrammes. On pourrait

remplacer le carbonate de soude par la chaux, mais le premier est plus pratique. Nous rappelons que les bouillies au savon, très adhérentes aussi, se préparent en neutralisant le sulfate de cuivre par un savon alcalin, à raison d'une fois et demi le poids du cuivre.

Il serait peut-être encore préférable, dans les années de fortes invasions, d'user de traitements au verdet gris, qui, dans toutes les expériences, s'est montré d'une efficacité parfaite. A l'heure actuelle on prépare des verdets absolument neutres, n'occasionnant jamais de brûlures, qui sont naturellement très adhérents. M. Pacottet les recommande aux doses de 0 kil. 600 (premier traitement), 0 kil. 800 (deuxième) et 1 kilogramme pour le troisième et les suivants, pour 100 litres d'eau. Étant très rapidement solubles, ils simplifient, en outre, les manipulations préparatoires de toutes les autres bouillies.

La densité du feuillage est aussi à envisager et, avec les variétés à végétation serrée, épaisse, il faut non seulement donner toute la pression possible au jet pulvérisant, mais même faire pénétrer le jet dans le feuillage. Il est évident que cette excellente pratique n'est possible qu'avec les pulvérisateurs à dos d'homme.

Enfin, par les années très humides, où le Mildiou de la grappe est si dangereux, il faut absolument compléter les pulvérisations liquides par les poudres cupriques. L'efficacité de ces dernières est en raison de leur teneur en sel de cuivre et de la ténuité de ce dernier. Les meilleures seront celles dans lesquelles le sel de cuivre aura été fixé sur son substratum après dissolution préalable. Leur rôle est non seulement anticryptogamique, mais desséchant; c'est pourquoi on a grand intérêt à bien les faire pénétrer à l'intérieur des grappes. On peut les pulvériser après le deuxième et le troisième traitements, avant la forte chaleur, et aux mêmes doses que le soufre. — Belle et Fondard.

Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Au cours d'une enquête qu'il fit en Gironde, M. Roux, chef du service de la répression des fraudes, émit une opinion favorable à l'extension de la délimitation de la région des vins de Bordeaux et formula ainsi le projet de délimitation qui lui semble préférable :

Article premier. — Le vin de Bordeaux est le vin récolté dans les limites administratives du département de la Gironde.

Art. 2. — Peuvent en outre prétendre à l'appellation « Bordeaux » les mélanges des vins de la Gironde avec ceux de certaines communes des arrondissements limitrophes dont les noms suivent...

Il prétendit, en outre, que l'institution de l'acquit d'origine lui semblait superflue pour le propriétaire, inefficace et gênante pour le négociant, que la vente des vins du Midi vendus sous le nom de vins de Bordeaux était couverte par un alibi sans doute suspect, mais qui paralyse l'action répressive.

L'Union girondine des Syndicats agricoles girondins a adopté, en réponse à la publication de cette interview, un rapport ayant pour but de réfuter les affirmations émises, dont nous détachons les passages suivants :

Si, comme le déclare M. Roux, « le vin de Bordeaux est le vin récolté dans les limites administratives du département de la Gironde », il est impossible d'admettre que certaines communes des départements limitrophes peuvent prétendre à l'appellation « Bordeaux » pour les mélanges de leurs vins avec ceux du Bordelais, *sans comprendre ces communes dans la zone délimitée :* et si elles y sont comprises, le droit à l'appellation régionale ne saurait être subordonné, pour elles, au mélange préalable de

leurs vins avec ceux d'un territoire dont elles feront légalement partie. Les noms de crus ou de régions ne peuvent appartenir qu'aux seuls produits *récoltés et complètement manutentionnés* dans ces crus ou dans ces régions. Conséquemment l'appellation régionale appartient indistinctement à toutes les communes du périmètre délimité, et à ces communes seules, que leurs vins soient mélangés entre eux ou non : et l'obligation de *récolter entièrement* les produits qui empruntent à la région ou au cru dont ils proviennent, un nom de cru ou de région, exclut *naturellement* du droit à ces noms de cru ou de région les mélanges avec des produits d'autres provenances.

Si la prétention du commerce de dénommer « Bordeaux » les vins de Bergerac, de Marmande et du Quercy *manutentionnés dans ses chais*, a été produite et soutenue, contrairement à l'avis préalablement exprimé par les groupements commerciaux de la Gironde, par M. Paul Forsans, Président du Syndicat national des vins et spiritueux de France, la propriété n'a jamais manifesté celle de jouir du droit qu'il lui conteste avec raison. Il y a là une différence d'attitude très significative.

Selon le texte même de la loi « la délimitation des régions pouvant prétendre exclusivement aux appellations de provenance des produits » doit être faite « *en prenant pour base les usages locaux constants* ». Or, s'il est d'un usage local constant de dénommer « Bordeaux » tous les vins de la Gironde, quelle que soit la partie du département où ils ont été récoltés, il n'en est pas de même pour les vins de Bergerac et de Marmande, qui n'ont jamais été vendus comme « Bordeaux » par les récoltants de ces arrondissements.

Au cours de la discussion générale du budget de l'agriculture, M. Ruau a fait, sur la question des garanties d'origine, les déclarations suivantes : « Je suis partisan comme « vous d'une marque d'Etat, mais il y a des difficultés d'application, très délicates et « difficiles à résoudre, au sujet desquelles j'ai déjà eu des conférences avec mes collè- « gues et avec M. le directeur général des Contributions indirectes. Nous cherchons les « moyens, *soit par un acquit*, soit par des vignettes, par un sceau métallique ou des « locaux séparés, d'assurer l'application des dispositions législatives que vous avez « votées. Il est certain que, *sans ces mesures*, la délimitation des produits d'origine à « laquelle nous attachons le plus grand intérêt *n'aurait aucune efficacité*. »

Les représentants de la propriété et du commerce de la Gironde ont demandé la création d'un titre de mouvement spécial pour les vins ayant droit au nom de « Bordeaux », titre qui serait délivré *à l'intérieur de la région délimitée :* aux récoltants, à concurrence des quantités par eux déclarées conformément à l'article 1er de la loi du 29 juin 1907 ; aux négociants, à concurrence des quantités qu'ils auront préalablement reçues sous le couvert de la même pièce. Le commerce et la propriété sont d'accord sur la nécessité de ce moyen de contrôle, qui n'implique pas l'obligation des magasins séparés, et ne peut gêner que les fraudeurs.

M. Roux s'apitoie sur le sort du négociant qui se voit interdire l'usage d'un nom de commune viticole qu'il a contribué à vulgariser, en l'utilisant pour présenter à sa clientèle « un excellent vin fait par lui de coupages adroits ». Il oublie trop, vraiment, que la loi sur la répression des fraudes, loi qu'il est tout particulièrement chargé de faire appliquer, a précisément pour but de mettre un terme à ce genre d'abus. Les épiciers, les liquoristes qui contribuent à imposer au public telle marque pour le chocolat, et telle autre pour le cognac, trouveraient-ils grâce aux yeux de M. Roux s'ils usaient de ces noms réputés pour écouler d'excellents produits de leur fabrication ? Un nom de commune est une propriété collective et il a droit à la même protection qu'un cru particulier ou une firme commerciale. Le négociant qui l'usurpe pour étiqueter ses coupages, si « adroits » soient-ils, ne poursuit pas d'autre but que de se procurer ainsi un bénéfice illégitime par l'emploi d'une « indication susceptible de créer dans l'esprit de l'acheteur une confusion sur la nature ou sur l'origine des produits ».

Si *les vins du Midi*, transvasés ou non dans des barriques estampées Saint-Julien, sont destinés à des *négociants en vins de Bordeaux*, M. Roux ne pense-t-il pas que le délit est suffisamment caractérisé par le titre dont ils se prévalent ? Recevoir et emmagasiner des vins du Midi et d'Algérie, alors qu'on s'abrite pour vendre, sous le relief d'une

région renommée entre toutes, semble bien constituer la tromperie sur l'origine qu'il s'agit de réprimer. Dans tous les cas, M. Roux nous concédera qu'en matière commerciale, tout comme en matière criminelle, « un alibi suspect » ne peut pas suffire à « paralyser l'action répressive ».

La nécessité d'un moyen de contrôle ressort indiscutablement de cet aveu d'impuissance : il faut choisir entre la *limitation quantitative* par le titre de mouvement spécial, ou *l'authentification absolue* au moyen des magasins séparés. La propriété n'a pas de préférence ; il lui suffit que le but de la loi soit atteint par la mise en application de l'un ou l'autre.

Aux termes de la convention de Madrid de 1891, les produits ne peuvent être protégés qu'autant que leur origine *est garantie* par le pays qui en réclame la protection. La délimitation d'une région, la « définition » du vin qui est récolté ne constituent pas la garantie d'origine, nécessaire pour obtenir l'introduction de clauses de protection dans les conventions internationales. La Norvège, le Danemark ne se sont pas contentés de définir le beurre de leurs pays respectifs ; ils en ont *garanti* la pureté et l'authenticité par une *marque d'Etat ;* et c'est grâce à cette marque qu'ils ont reconquis les marchés extérieurs dont la fraude et la contrefaçon les avaient dépossédés. Le Portugal, pour le vin de « Porto », l'Autriche, pour le vin de « Tokay », n'ont pas agi autrement ; et ils ont ainsi obtenu de l'Allemagne une place privilégiée pour ces produits renommés.

M. le ministre de l'Agriculture s'est, à plusieurs reprises, très catégoriquement prononcé en faveur des sanctions administratives dont M. Roux conteste l'utilité. Voici quelques-unes des déclarations qu'il a faites à ce sujet, tant à la Chambre qu'au Sénat :

« J'ai eu aussi à m'occuper de la répercussion de ces dispositions à l'étranger. Quand, en effet, nous pourrons *garantir l'authenticité* de nos produits, ils trouveront à l'étranger des débouchés beaucoup plus faciles *et leurs prix remonteront du jour au lendemain.* » (Chambre des députés, nov. 1908.)

« Je dirai même qu'il y aurait avantage à introduire les spécifications les plus complètes dans les certificats d'origine. Je vous dis : Faites bien attention, en ce moment notre commerce subit à l'extérieur une crise redoutable. Permettez-nous d'établir une jurisprudence très nette et très claire *dans le sens de l'absolue loyauté*, afin que nos produits puissent trouver le même accueil que celui qu'ils ont toujours trouvé, et même peut-être une faveur redoublée. Il n'est pas douteux que le jour *où nous pourrions certifier* l'origine de nos produits, le prix en remonterait immédiatement dans de singulières proportions. » (Sénat, 9 juillet 1908.)

« J'ajoute que je persiste dans ma manière de voir ; bien que la question ne m'intéresse que d'une manière secondaire, *je soutiens que les délimitations ne peuvent produire leur plein effet que si elles sont accompagnées de sanctions fiscales.* » (Chambre des députés, 10 juin 1909.)

Il ne fait donc aucun doute que la délimitation du Bordelais sera vaine et illusoire si elle n'est pas assortie de mesures nécessaires pour en assurer l'efficacité. C'est de l'application de ces mesures qu'elle n'a pas cessé de réclamer, et dont la nécessité a toujours été reconnue par le ministre de l'Agriculture, que la propriété, confiante dans l'esprit de parti des pouvoirs publics, attend le salut.

La Ligue des viticulteurs de la Gironde fait circuler dans le département une pétition aux pouvoirs publics qui porte déjà plus de dix mille signatures et dont voici le texte :

Les viticulteurs soussignés, profondément attristés de la situation déplorable qui leur est faite par la concurrence de plus en plus déloyale des vins étrangers au département impunément substitués aux véritables « Bordeaux », à bout de patience et de ressources, ont pris la résolution de se défendre énergiquement contre cette invasion croissante et scandaleuse ; ont l'honneur de solliciter une dernière fois des pouvoirs

publics : 1° La délimitation de la région des « Bordeaux » à la frontière du département sans aucune extension, avant la récolte de 1909 ; 2° Le contrôle en règle chez les négociants en vins, en considération de l'origine, si l'on tient à éviter la ruine complète de tous les producteurs du département et ses conséquences terribles et imprévues.

A la suite d'une réunion faite par cette association, plus de 1.000 viticulteurs se sont rendus en corps à la Préfecture pour demander au Préfet la publication immédiate du Règlement concernant la délimitation de la Gironde.

Le régime fiscal des alcools en Espagne. — Au moment où la question du régime fiscal des alcools est l'objet d'une si grande attention chez nous, il n'est pas sans intérêt de suivre, sous ce rapport, ce qui se passe à l'étranger et plus particulièrement dans les pays viticoles. Or, l'Espagne vient de modifier sa législation en la matière par la mise en vigueur d'une loi en date du 12 décembre 1908 sur la réforme de l'impôt des alcools :

D'après cette loi, l'impôt spécial de l'alcool consiste en un impôt unique dit « de fabrication », sans préjudice des cotes visées par le règlement de consommation en vigueur qui ne pourront être en aucun cas supérieurs à 20 pesetas par hectolitre. La taxe de fabrication sur l'alcool est fixée, par hectolitre de volume réel, à 20 pesetas pour les eaux-de-vie et alcools de vins, de marcs ou de résidus de la vinification; à 50 pesetas, pour les autres eaux-de-vie et alcools neutres; à 7 pes. 50, enfin, pour les alcools dénaturés. Les fabriques d'eau-de-vie composées et liqueurs sont soumises, en outre, à une patente annuelle qui peut aller de 250 à 5.000 pesetas, et à la formalité des bandes de paiement de 0 pes. 10 à 0 pes. 40 selon la capacité du récipient et le degré de son contenu.

« Les récoltants de vin, non fabricants, sont autorisés à distiller annuellement pour leur consommation personnelle et avec défense absolue de vendre, jusqu'à 50 litres d'eau-de-vie neutre, en utilisant les résidus de la vinification... La distillation devra être effectuée dans un alambic commun installé par la municipalité. »

Ont droit au remboursement de l'impôt, les préparateurs-exportateurs de vins doux exportés par eux à raison de 0 pes. 20 par litre d'alcool employé au vinage.

Les droits d'importation des alcools étrangers sont réduits de 0 pes. 70 à 0 pes. 20 par litre.

Ces dispositions essentielles, que complètent de minutieuses dispositions de détail assez difficiles à comprendre pour des étrangers, suffisent pour montrer les caractères essentiels du régime des alcools en Espagne. Les impôts qui frappent ces produits sont extrêmement modérés par comparaison avec ceux qui sont exigibles en France : ils tiennent des droits différentiels; la loi espagnole, enfin, sanctionne le privilège des bouilleurs de cru. Sans prétendre qu'on puisse adopter chez nous ce qui se fait ailleurs, il convient cependant de se tenir au courant du mouvement qui se produit en d'autres milieux.

Instructions administratives : Jus de tabacs. — La Direction des *Contributions indirectes* a adressé aux agents de son service la circulaire suivante, en date du 5 juin 1607 :

Un décret du 1er mars dernier, notifié au service par la circulaire n° 787, du 7 mars, a réduit, en faveur des syndicats agricoles régulièrement constitués, à 1 franc par litre le prix de vente des jus de tabac titrés, riches en nicotine, et à 2 centimes par litre et par degré densimétrique celui des jus ordinaires, purs ou dénaturés.

Des syndicats formés sous différentes dénominations ont revendiqué le bénéfice de ces réductions de tarif, en faisant valoir que leurs membres se livrent aux mêmes

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

cultures que les adhérents d'autres groupements déclarés comme syndicats agricoles et ont droit, par suite, aux mêmes avantages. Après examen de la question, il a été reconnu que le décret du 1er mars a eu pour but de favoriser les diverses branches de la culture du sol, et que ses dispositions sont applicables, dans les conditions indiquées par la circulaire n° 787, à tous les syndicats de cultivateurs sans distinction (syndicats agricoles proprement dits, syndicats viticoles, horticoles, etc.) constitués conformément à la loi du 21 mars 1884.

Je prie les directeurs de donner au service des instructions en conséquence. Les directeurs doivent s'assurer que les syndicats qui demandent des jus à prix réduits remplissent les conditions exigées pour la régularité de leur constitution.

Informations : Exposition florale d'Antibes. — Une Exposition générale des produits de l'horticulture florale et maraîchère, de l'agriculture et de l'industrie agricole, aura lieu à Antibes, les 31 mars, 1er, 2 et 3 avril 1910. Tous les horticulteurs et agriculteurs, professionnels ou amateurs, et les constructeurs d'outils de jardinage ou d'objets se rapportant à la décoration des jardins, d'instruments et de machines agricoles, sont invités à y assister. Les demandes d'admission doivent être adressées à M. Jules Grec, à Antibes, avant le 15 mars, et pour les instruments agricoles et horticoles, avant le 1er mars.

Concours international de machines a traction mécanique pour la culture des vignobles, a Alba. — Un concours international aura lieu pour les machines à traction mécanique, propres à la culture des vignobles, à Alba (province de Cuneo), en Italie au mois de septembre 1909. Les demandes d'admission au concours devront parvenir, au plus tard, le 1er août 1909, au Comité de l'Exposition agricole industrielle, à Alba.

Exposition automobile et Congrès de la motoculture d'Amiens. — L'Exposition internationale de l'Automobile agricole d'Amiens 1909 est remise du 16 au 26 septembre. En conséquence, le Congrès de la motoculture se tiendra à Amiens, les 23 et 24 septembre 1909.

École d'agriculture algérienne de Maison-Carrée. — Les épreuves d'admission à cette école auront lieu le 6 septembre, au chef-lieu de chaque département. Les candidats possédant le diplôme des Écoles pratiques d'Agriculture, le certificat d'études primaires supérieures ou le brevet simple de l'enseignement primaire, bénéficient d'une majoration de 10 points. Sont dispensés du concours, les jeunes gens pourvus du diplôme des Écoles nationales d'agriculture, du diplôme de l'École des Industries Agricoles de Douai, d'une partie du baccalauréat, du brevet supérieur de l'enseignement primaire. Les candidats doivent avoir 17 ans accomplis et sont tenus d'adresser une demande sur timbre au Gouverneur général de l'Algérie avant le 15 août. La durée des études est de deux ans. Le prix de pension est de 600 francs par an. Des bourses peuvent être accordées sur le budget de l'Algérie. La demande de bourse doit toujours accompagner la demande d'admission.

École pratique d'agriculture et de viticulture de Philippeville. — Des examens d'admission auront lieu le 10 août, aux préfectures de Constantine, Alger et Oran, ainsi qu'à l'Office de l'Algérie, 5, galerie d'Orléans, à Paris.

L'enseignement de l'Ecole est théorique et pratique. Les élèves sont exercés à tous les travaux de reconstitution d'un vignoble. Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à la Direction de l'Ecole. L'Administration supérieure de l'Algérie porte son choix de préférence sur les anciens élèves diplômés des Ecoles d'agriculture, pour l'attribution des concessions gratuites déterminées par le décret du 13 septembre 1904.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Aude. — La floraison est aujourd'hui à peu près terminée dans tout le vignoble de l'Aude, malgré le mauvais temps que nous avons depuis plus d'un mois ; elle s'est faite dans d'assez bonnes conditions et il n'y a pas eu trop de coulure.

On peut se rendre, maintenant que les grains sont bien formés, un compte assez exact des dégâts causés par les gelées du mois de mai ; on peut les évaluer au bas mot, à un million et demi d'hectolitres.

La Pyrale a presque entièrement disparu de notre région ; bien que l'on ait beaucoup négligé cette année les traitements d'hiver, badigeonnages ou échaudages, cet insecte n'a fait que peu de ravages. Par contre, la Cochylis s'est répandue d'une façon considérable et elle a enlevé la moitié de la récolte dans certaines vignes. Malgré tous les essais que l'on a tentés pour la détruire on n'a nulle part obtenu des résultats satisfaisants : ni les sels d'arsenic, ni les sels de baryum, ni la nicotine n'en ont eu raison ; tous les traitements ont à peu près échoué partout où l'attaque a été intense.

On signale déjà quelques taches de Mildiou, principalement localisées sur les grappes, mais comme la température est encore relativement basse, les dégâts ne sont pas de ce côté considérables.

Les sorties des vins continuent à être normales ; cinq millions sont déjà partis depuis le commencement de la campagne, et les demandes sont toujours nombreuses. Cependant le vin commence à se faire rare ; dans beaucoup de communes, il n'y a plus une seule cave à vendre. Nous allons arriver aux vendanges avec un stock à peu près nul à la propriété ; aussi les cours sont-ils aujourd'hui très fermes. On paie 12 fr. 50 les bons vins de 10° 1/2 qui sont presque introuvables et on donne assez facilement 1 franc du degré pour les petits vins de 8 ou 9°. Cela ne s'était pas vu depuis bien longtemps.

Tout le monde escompte une hausse sérieuse pour les débuts de la campagne et il est à croire que ceux qui auront du vin vieux en cave en fin septembre pourront le vendre un bon prix. — O. S.

Gironde. — Le temps que nous avons eu au mois de juin a été défavorable à la vigne. Les pluies persistantes et froides ont entravé la floraison et ont favorisé la coulure, qui a réduit singulièrement les espérances. La grêle a endommagé les souches, surtout dans la région de Saint-Émilion. L'Eudemis et la Cochylis ont fait des dégâts, surtout en Médoc.

Les propriétaires ont surveillé avec attention le levage des sarments de la vigne, car ils ont pensé avec raison, qu'avec l'humidité que nous avons, il importe de ne pas renfermer les grappes dans les souches, et de lever en étalant le plus possible pour permettre le passage de l'air et de la lumière.

On procède avec courage à des sulfatages répétés, car on craint que la chaleur n'amène dans notre milieu si humide les maladies cryptogamiques. On fait suivre les sulfatages de soufrages avec le soufre additionné de sulfate de cuivre, car cette précaution semble indispensable dans une année comme celle-ci, qui présente

tous les caractères nécessaires pour le développement des maladies cryptogamiques. De nombreux propriétaires ont essayé de mélanger des solutions d'arséniate de soude dans les bouillies cupriques pour détruire les insectes nuisibles à la vigne et semblent satisfaits des résultats qu'ils ont obtenus.

On est unanime à croire que la récolte sera très inférieure aux prévisions. Les affaires sont très calmes, bien que les 1908 plaisent au commerce. Les viticulteurs craignent que le règlement de délimitation ne soit pas publié avant les vendanges et se montrent très irrités du retard de cette publication. — R. B.

Charente. — Le mois de juin, et plus particulièrement la fin, a été troublé par des perturbations atmosphériques incessantes. Des averses se sont succédé comme à certaines époques de mars ou avril, amenant une humidité excessive en abaissant la température. La vigne a naturellement souffert de ce temps anormal. La coulure s'est produite sur beaucoup de grappes, dont la fécondation n'était pas encore terminée, et principalement sur les fleurs développées tardivement par suite de l'effet des dernières gelées. Les viticulteurs craignaient de voir cette période pluvieuse coïncider avec une grande invasion des maladies cryptogamiques. Il n'en a pas été ainsi et c'est à peine si l'on peut dire que le Mildiou et l'Oïdium ont été signalés. Les spores du Mildiou demandent, pour se développer, non seulement une humidité suffisante, mais aussi une température élevée de 20 à 25 degrés au minimum. Cette température n'a été atteinte qu'exceptionnellement.

La Cochenille de la vigne (Pulvinaria Vitis), qu'on observait jusqu'à maintenant plus particulièrement sur les treilles, ne semblait pas devoir être considérée, en grande culture, comme un insecte dangereux. Or, depuis un an, plusieurs parcelles de vigne ont été assez sérieusement envahies pour nécessiter immédiatement un traitement énergique. La lutte contre la Cochenille est à conseiller surtout après la taille, de façon à réduire autant que possible les surfaces à traiter. Les ceps doivent être écorcés avec soin — il existe pour cela des instruments spéciaux — et les écorces recueillies brûlées sur place, ainsi que tous les bois enlevés par la taille. Le cep est ensuite badigeonné avec une solution de sulfate de fer à 25 à 30 %. Jusqu'à maintenant — tous les traités spéciaux avaient été d'accord sur ce point — on a conseillé de faire suivre l'écorçage d'un badigeonnage avec une émulsion de savon noir et de pétrole. Nous mettons les viticulteurs en garde contre ce traitement qui, ainsi que nous avons pu le constater, peut provoquer des accidents dans la végétation, jusqu'à provoquer la mort du cep.

Nous avons montré dès 1895, dans un travail sur l'absorption des liquides par les sections pratiquées sur les sarments, ou à travers le bois débarrassé de son écorce, qu'à certaines époques de l'année, variables avec l'humidité du sol, une vigne pouvait absorber avec facilité et en quantité notable les liquides mis en contact avec ses organes extérieurs. Il faut donc n'employer qu'avec prudence tous les traitements en badigeonnage avec des mélanges dans lesquels entrent des substances susceptibles de nuire à la végétation. Le cas du pétrole n'est pas le seul que nous pourrions citer. — J.-M. Guillon.

Engrais : *Adjudications.* — L'adjudication de la fourniture des engrais d'automne à livrer aux Syndicats affiliés à la Fédération des Asssociations agricoles de l'Aube aura lieu, 16, place de la Préfecture, à Troyes, le samedi 17 juillet 1909, à dix heures du matin. Des feuilles de soumission et le cahier des charges seront envoyés à toute personne qui en fera la demande à l'adresse ci-dessus.

Le lundi 19 juillet 1909, le Syndicat des agriculteurs des Ardennes — qui compte 4.000 membres — passera ses marchés pour les fournitures d'engrais, plâtre, etc., à livrer à l'automne prochain (2e semestre 1909). Cet examen des offres aura lieu à

Mézières (hôtel de ville), à deux heures de l'après-midi. Les fabricants, commerçants, etc., qui voudront prendre part à cette adjudication devront demander au bureau du Syndicat (33, boulevard Gambetta, à Charleville) : 1° modèles de soumissions; 2° cahier des charges.

Cours commerciaux des vins sur les marchés de France.

MARCHÉ DE PARIS. — L'hectolitre nu sur place, *Alger :* Plaine, 20 fr. ; Sahel, 22 fr.; coteaux, 26 fr.; Oran, 18 fr.; Blancs de raisins rouges, 23 fr.; de raisins blancs, 26 fr. — *Midi :* Aramon, 19 fr.; Montagne, 21 fr. ; Gard, 25 fr.; Aude, 27 fr.; Minervois, 25 fr. ; Corbières, 28 fr.; Roussillon, 35 fr. ; Jacquez, 24 fr.; Aramon blanc, 22 fr. ; Bourrets et Picpouls, 30 fr. — *Centre :* Cher, 90 fr. la pièce; Chinon, 100 fr. ; Touraine, 80 fr.; Auvergne, 100 fr. ; Blancs Anjou, 100 fr.; Sologne, 80 fr. ; Vouvray, 100 fr. ; Saumur, 90 à 120 fr. ; Nantais gros plant, 60 à 70 fr.; Nantais, Muscadet, 140 à 150 fr.; Poitou, 60 à 70. — *Bourgogne,* Beaujolais, 90 à 150 fr. ; 1ers crus 200 à 250 fr. ; Mâcon, 85 à 150 fr. ; Auxerre, 100 à 110 fr. ; Joigny, 105 à 125 fr. ; ordinaires blancs 95 à 105 fr. ; supérieurs blancs, 120 à 160 fr. ; Chablis villages, 125 à 160 fr. ; Chablis, 175 à 250 fr. — *Bordeaux,* rouges 85 à 125 fr. ; Palus, 65 fr. ; côtes, 120 fr. ; Haute-Garonne, 80 fr. ; Lot-et-Garonne, 65 fr. ; Tarn-et-Garonne, 65 fr. ; Entre-deux-mers blancs, 80 fr. ; Gers blancs, 65 fr. ; Gaillac blancs, 80 fr. — *Vins de liqueur,* Mistelles d'Algérie, 35 fr. ; Banyuls, 90 fr.; Muscat, 60 fr. ; Xérès, 80 fr. ; Malaga noir, 85 fr. ; Malaga blanc, 90 fr.

MARCHÉ DE MONTPELLIER. — L'hecto : Aramon, 7 à 8 fr. 50 ; Aramon Carignan, 8 à 10 fr. ; Montagnes supérieures, 10 à 13 fr. ; Vins rosés ou gris, 9 à 13 fr. ; Blancs 8 à 9°5, 10 à 13 fr. ; Blancs Picpoul, 9°5 à 11°, 18 à 20 fr.

MARCHÉ DE MARSEILLE. — L'hectolitre nu : Alger, 14 à 15 fr. ; Mostaganem, 13 à 14 fr. ; Oran, 15 à 16 fr. ; Bône, 12 à 13 fr. ; Philippeville, 14 à 15 fr. ; Tunisie, 13 à 15 fr. ; Blancs : Algérie, 18 à 19 fr.

MARCHÉ DE BÔNE. — Rouge 10 à 11°, 10 fr. 50, l'hecto ; Rosé, 10 fr. ; Blanc, 13 fr. 50.

MARCHÉ DE BORDEAUX. — Le tonneau de 9 hectolitres. Année 1907. — *Médoc* 1er cru, 2000 à 2100 fr. ; 2e cru, 1000 à 1200 fr. ; 3e cru, 950 à 1000 fr. ; 4e cru, 800 à 950 fr ; 5e cru, 600 à 700 fr. ; Bourgeois supérieurs, 550 à 575 fr. ; Bourgeois ordinaires, 450 à 500 fr. — *Graves* 1er cru, 2800 fr. ; 2e cru, 600 à 750 fr. ; *Graves* supérieures, 500 à 600 fr. ; Petites graves, 575 à 600. — *Fronsadais,* 425 à 550. — *Blayais,* 375 à 450 fr. — *Cubzadais,* 300 à 350 fr. — *Palus,* 300 à 325 fr. — *Vins blancs* premières graves, 1.800 à 3.200 fr. ; Graves, 1.200 à 1.400 ; Petites graves, 600 à 900 fr. ; Entre-deux-Mers, 400 à 500 fr. ; Blayais, 325 à 400 fr. ; Bas-Médoc, 400 à 450 fr.

MARCHÉ DE LYON. — La pièce : Beaujolais 1er choix, 100 à 135 ; 2e choix, 65 à 85 ; Bas-Beaujolais, 45 à 55 fr. ; Lyonnais 1er choix, 48 à 55 fr. ; 2e choix, 40 à 49 fr. ; Mâconnais, 1er choix, 50 à 60 fr. ; 2e choix, 40 à 45 fr ; Bourgogne 1er choix, 105 à 140 fr. ; 2e choix, 60 à 70 fr. ; Bordeaux 1er choix, 145 à 200 fr. ; 2e choix, 100 à 120 fr. ; Roussillon, 24 à 30 fr. l'hecto ; Montagne, 19 à 23 fr. ; Narbonne, 20 à 27 fr. ; Algérie, 20 à 27 fr.

MARCHÉ DE DIJON. — La pièce : Ordinaires, 45 fr. ; Grands ordinaires, 50 à 80 fr. ; Passe-tout-grain, 80 à 100 fr. ; Petits bons vins, 110 à 120 fr. ; Vins fins de vigneron, 180 à 220 fr. ; Vins fins classés, 225 à 250 fr. ; Têtes de cuvée, 300 à 400 fr. ; Ordinaires blancs, 90 à 100 fr. ; Grands ordinaires blancs, 120 à 160 fr. ; Vins fins blancs, 300 à 400 fr.

MARCHÉ DE CHALON. — La pièce : Vin rouge ordinaire, 48 fr. ; Vin rouge de cru, 104 fr. ; Vin blanc, 90 fr.

MARCHÉ DE BEAUNE. — La pièce : Mercurey, 260 fr. ; Santenay, 340 fr. ; Savigny, 400 fr. ; Aloxe-Carton, 400 fr. ; Beaune, 440 fr. ; Pommard, 440 fr. ; Volnay, 440 fr. ; Nuits, 560 fr. ; Nuits-Saint-Georges, 640 fr. ; Corton, 640 fr. ; Richebourg, 700 fr. ; Musigny, 760 fr. ; Vougeot, 760 fr. ; Romanée, 820 fr. ; Chambertin, 820 fr. — *Vins blancs :* Buxy, 220 fr. ; Chablis, 380 fr. ; Meursault, 520 fr. ; Montrachet, 820 fr.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

Paris	DU 9 AU 15 JUIN	DU 16 AU 22 JUIN	DU 23 AU 29 JUIN	DU 30 J. AU 6 JUILL.
Blés blancs	26 »	26 15	26 85	26 50
— roux	26 »	26 »	26 25	26 25
— Montereau	26 »	26 »	26 10	26 25
Départements				
Lyon	26 30	26 60	26 00	26 »
Dijon	25 20	25 25	25 00	25 10
Nantes	26 50	26 50	25 50	25 50
Marches étrangers				
Londres	26 »	25 75	26 75	» »
New-York	24 50	24 50	27 50	» »
Chicago	25 »	22 45	22 75	» »
SEIGLES				
Paris	18 50	18 75	18 25	18 25
AVOINES				
Paris				
Noire	23 60	23 95	23 90	24 »
Grise	23 »	23 »	23 »	23 50
Départements				
Dijon	21 50	21 75	20 50	24 »
Lyon	22 »	23 85	24 »	24 10
Bordeaux	24 »	24 50	24 »	24 20
Toulouse	22 »	23 25	23 50	23 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS.	15 JUIN	21 JUIN	28 JUIN	5 JUILL.
Paille de blé	28 à 36	37 à 41	35 à 48	35 à 45
Foin	35 à 60	40 à 62	40 à 65	40 à 65
Luzerne	35 à 58	40 à 60	40 à 62	40 à 62

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	15 JUIN	21 JUIN	28 JUIN	5 JUILL.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	41 50	38 75	39 25	39 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	31 50	30 50	30 37	30 40
Raffinés —	61 80	63 25	62 75	62 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 5 juillet.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 52	1 22	0 90	0 84 à 1 58
Veaux	2 ..	1 80	1 60	1 54 à 2 10
Moutons	2 56	2 36	2 16	2 06 à 2 70
Porcs	1 40	1 30	1 20	1 14 à 1 46

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 27 juin au 3 juillet 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	17. 5	10. 4	14 »	5	27	20 »	8 »	14 »	1
Lundi	17 »	9. 9	13. 5	2	28	22 »	11 »	16. 5	0
Mardi	21. 3	11. 7	16. 5	2	29	29 »	15 »	22 »	2
Mercredi	17 »	10 »	13. 5	9	30	24 »	13 »	18. 5	0
Jeudi	17 »	10. 2	13. 6	0	1	24 »	10 »	17 »	1
Vendredi	17. 1	10. 9	14 »	0	2	24 »	13 »	18. 5	0
Samedi	19. 7	9. 5	14. 6	0	3	21 »	12 »	16. 5	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche	20 »	11 »	15. 5	4	27	27 »	19 »	23 »	1
Lundi	22 »	10 »	16 »	2	28	23 »	20 »	21. 5	2
Mardi	23 »	13 »	18 »	1	29	26 »	20 »	23 »	0
Mercredi	20 »	10 »	15 »	21	30	29 »	19 »	24 »	0
Jeudi	15 »	10 »	12. 5	3	1	28 »	19 »	23. 5	9
Vendredi	16 »	12 »	14 »	4	2	24 »	20 »	22 »	0
Samedi	20 »	8 »	14 »	0	3	23 »	18 »	20. 5	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	20. 3	10. 5	15. 4	2	27	20. 2	10 »	15. 1	2
Lundi	20. 6	8. 6	14. 6	1	28	20. 7	11. 3	16 »	1
Mardi	23 »	13. 5	18. 3	4	29	20. 6	13. 2	16. 9	3
Mercredi	21. 1	10. 9	16 »	11	30	20. 2	12 »	16. 1	6
Jeudi	16. 8	10. 1	13. 5	1	1	19 »	11 »	15 »	0
Vendredi	20 »	9. 1	14. 6	0	2	23. 2	12. 3	17. 3	0
Samedi	18. 3	10. 9	14. 6	0	3	21. 3	11. 6	16. 5	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	18 »	9 »	13. 5	6	27	19. 9	10. 4	15. 1	1
Lundi	21 »	12 »	16. 5	0	28	21. 1	7. 6	14. 3	0
Mardi	24 »	14 »	19 »	2	29	19. 8	10. 1	14. 9	2.8
Mercredi	23 »	14 »	18. 5	6	30	20. 4	9. 5	14. 9	0
Jeudi	22 »	12 »	17 »	0	1	22. 6	9. 4	16 »	0
Vendredi	23 »	13 »	18 »	0	2	20. 0	8. 4	14. 2	0
Samedi	23 »	11 »	17 »	0	3	21. 3	9. 9	15. 1	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

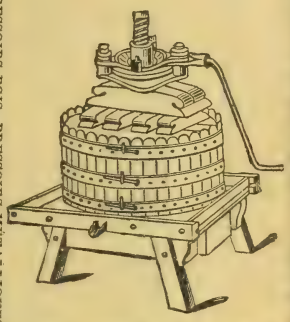
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BEZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 41

FIG. 42

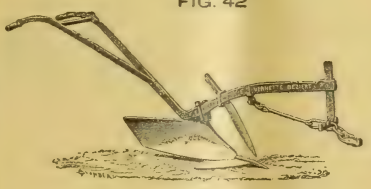


FIG. 43

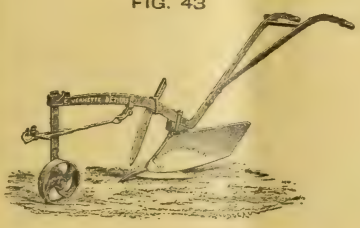


FIG. 65

FIG. 66

FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

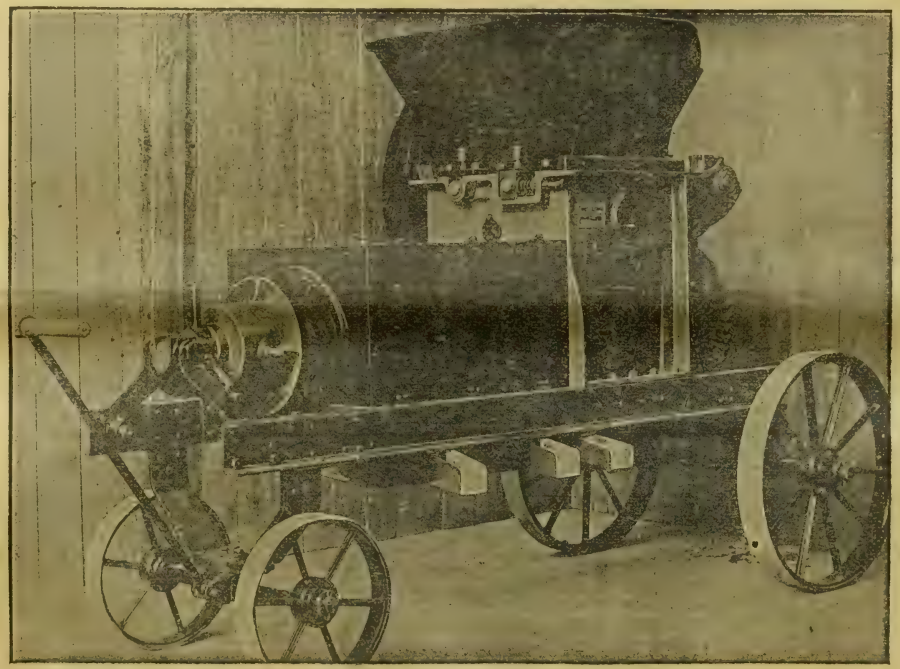
VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos
par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 813 Paris, 15 Juillet 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

P. Pacottet..... Le Coup de pouce (avec figures).. 57

Dr P. Maisonneuve, L. Moreau et E. Vinet. La lutte contre le Cigarier (Rhynchites betuleti, Fab.) au moyen des insecticides..... 60

Pierre Larue..... Les décavaillonneuses aux essais de Tonnerre (avec figures)..... 65

Sevegrand..... La chèvre du Sancerrois..... 69

Actualités. — Le réfrigérant Lawrence (avec figures) (Raymond Brunet). — Les traitements de l'Oïdium (Belle et Fondard). — L'alimentation des animaux par les marcs de raisins (Albert Dautry). — Les soutirages (E. Rousseaux). — Informations : L'exportation des vins français en Haïti ; Représailles douanières américaines ; Les labours électriques ; Ecole coloniale d'agriculture de Tunis. — Bibliographie : De la nécessité d'augmenter la production agricole de la Tunisie, par Marc de Bouvier ; Résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire de La Baumette en 1908, par Caeux ; L'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail, par J. Tardos ; La destruction de la Cuscute dans les prairies, par Gustave Faliès..... 73

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances d'Oran ; de la Charente (L. Guéraud de Laharpe) ; de la Dordogne (Albert Rouffy) ; du Maine-et-Loire (Abel Oger) ; des Basses-Alpes (L. F.). ; de Meurthe-et-Moselle (A.). — Cours des principaux produits agricoles..... 81

Bulletin Météorologique..... 84

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

16e Année. — Tome XXXII. N° 813 Paris, 15 Juillet 1909.

REVUE DE VITICULTURE

LE COUP DE POUCE

Au mois de juin, début de juillet, lorsque des jours d'extrême luminosité succèdent à une série prolongée de jours brumeux avec pluies fréquentes abaissant la température, on constate souvent des grains présentant un commencement d'altération, décoloration ou noircissement partiel de la pellicule.

Ces grains appartiennent à des grappes qui ont passé fleur depuis quelques semaines mais qui devront encore attendre quelques jours avant de vérer, c'est-à-dire qu'elles sont en pleine formation du pépin. Comme pour le Mildiou et le Black Rot les grains atteints sont disséminés dans la grappe. Mais ils sont en général plutôt situés sur la face de la grappe exposée au soleil couchant. Si l'on en trouve quelques-uns sur des grappes qui paraissent situées à l'ombre, au moment où on les examine, c'est que, à cette saison, la croissance très rapide des pampres et l'augmentation de poids de la grappe change aisément la situation relative de celle-ci par rapport au feuillage qui peut l'ombrer. Souvent aussi on constate que ces altérations, que nous allons décrire, sont situées en plus grand nombre à un certain niveau de la grappe, épaulement ou extrémité. Disons de suite que cela tient à ce que ces deux parties de la grappe sont toujours à des époques de développement différent et par conséquent ont des sensibilités diverses aux agents extérieurs.

Le Coup de pouce, à son début, se manifeste par une tache diffuse plus claire sur un point de la pellicule du grain. A la fin du jour, cette tache jaunit, s'étend, s'irradie, laissant apercevoir les lignes plus foncées des tissus vasculaires de la pellicule et de la surface de la pulpe. Deux à trois jours après, la tache s'est teintée en jaune plus foncé et elle a pris sa dimension définitive. Sous une légère pression du doigt on sent que la pellicule est dure et n'est plus élastique. Elle s'affaisse bientôt, se gondole comme si on l'avait affaissé avec le pouce et qu'elle n'ait pu reprendre sa situation primitive (fig. 13, 14, 15). De là le nom de *coup de pouce* donné à cet accident.

Cette tache du grain, limitée et ne croissant plus, est brune au bout de six à huit jours puis elle devient brun violacé et, si le grain reste exposé au soleil, bleu plombé. Sous son aspect brun elle donne absolument l'idée d'un grain atteint de Rot brun, mais dans lequel l'infection se serait limitée à une partie du grain, contrairement à ce qui passe généralement pour cette maladie. Lorsque la pellicule est devenue bleu plombé, sa surface chagrinée représente, si on ne regarde pas attentivement, une tache d'un Rot quelconque, Black Rot ou mieux de Phoma flacicula ou de Phoma reniformis, Rots qui n'envahissent généralement qu'une partie du grain. Cette pellicule se détache de la pulpe lésée qui se contracte plus que cette dernière (fig. 16). Cet accident se manifeste dans le vignoble et surtout chez les vignes cultivées sous verre en serres froides ou assistées. C'est dans celles-ci que nous l'avons plus particulièrement étudié.

Parfois, dans ces dernières, par suite de l'air confiné et relativement humide dans lequel sont les grappes, les grains atteints semblent, au bout de quelques jours, être envahis dans toute leur masse. Ils prennent absolument l'aspect brun livide des grains mildiousés et la ressemblance est telle qu'au cours des recherches que je résume ici nous les avons souvent pris, M. Viala et moi, pour des grains mildiousés. Il nous fallait un examen attentif des feuilles non contaminées et de

Fig. 13. — Grain atteint du Coup de pouce au début de l'affaissement de la pellicule (grand. nat.).

Fig. 14 et 15. — Divers aspects du Coup de pouce 8 jours après le début de la maladie (grand. nat.).

la pulpe des grains en observation pour nous convaincre que nous étions bien en présence de grains atteints de Coup de pouce et non de Mildiou.

Ajoutons aussi que ces grains, au bout de quinze jours, se détachaient de la grappe et tombaient à terre, à la moindre secousse, comme l'auraient fait des grains atteints de Rot brun.

La mise en culture de ces grains, à forme Rot brun, a montré que, en serre, à la suite de la mortification d'une partie de la pellicule, celle-ci se laissait envahir par des champignons vulgaires, Aspergilus, Mucor, Penicillium, etc., ainsi que par des nombreuses bactéries banales qui détruisaient la pulpe. C'est, du reste, ce qui se passe pour les grains atteints de Rot brun. Jamais le mycélium du Mildiou n'est pur dans le grain mais avec lui pénètrent des levures, des bactéries, des moisissures vulgaires, ouvriers plus actifs de la décomposition de la pulpe que le champignon du Mildiou lui-même.

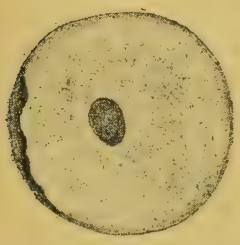


Fig. 16. — Coupe de grain atteint de Coup de pouce. La pulpe se contracte et se détache de la pellicule.

Ces accidents de Coup de pouce ont été signalés par MM. Viala et Ravaz, qui ont étudié cette maladie comme existant dans tous les vignobles de la France, en Algérie, en Espagne. Je l'ai retrouvée moi-même dans tous les vignobles français et enfin j'en ai vu des exemples extrêmements fréquents, en 1908 et 1909, au Chili et en Argentine, pays dont la luminosité est extrême,

puisque, en janvier, février, on relève fréquemment plus de 50° aux thermomètres non abrités, exposés au soleil. Dans ces derniers pays il se manifeste du reste toujours à l'exposition du couchant. Il est probable, vu l'origine de cette maladie, que nous avons vérifiée, que cet accident se manifeste dans tous les vignobles, mais est généralement fort peu important.

MM. P. Viala et Ravaz avaient, dans leurs recherches, émis l'opinion que cette maladie pouvait être due à une bactérie sphérique qu'ils trouvaient abondamment répandue dans tous les grains attaqués, surtout dans les cellules de la baie au pourtour de l'altération.

Aux Forceries de la Seine, M. P. Viala et moi, nous nous sommes trouvés, pendant dix ans, en présence d'accidents de Coup de pouce se produisant fin juin et plus spécialement sur certaines variétés. Ces grains lésés et qui tombent bientôt n'ont point d'importance chez les grappes généralement très serrées du vignoble dont l'esthétique n'a aucune valeur. Il n'en est plus de même lorsque l'on s'adresse à des grappes de raisins de luxe qui sont frappées, lorsque toutes les suppressions de grains, que l'on fait par une série de ciselages, sont terminées. Les grains perdus créent des vides que, ceux qui restent, ne peuvent plus combler et s'ils sont situés sur une même face de la grappe, celle-ci est alors complètement déformée, sa valeur très diminuée. La perte est encore plus grande chez les raisins, à grains très gros et à fécondation difficile, tels le Muscat Canon Hall, qui ont toujours des grappes très dégarnies. Nous nous sommes donc trouvés dans l'obligation de reprendre l'étude de cette maladie.

La première question à se poser était de rechercher la cause de cette maladie : infection cryptogamique ou microbienne, accident physiologique, accident météorique. Grâce à la reproduction annuelle de ces accidents, il était facile, dans des serres, où les moindres détails sont immédiatement observés, de suivre la marche des lésions dès leur première apparition, jusqu'à la chute du grain. Des inoculations furent faites avec de la pulpe et des parties de pellicule provenant de grains stérilisés extérieurement et ouverts aseptiquement, dans les serres mêmes. Des centaines de tubes, de milieux divers, furent essayés successivement sans que rien ne se développât. On fit, tout aussi en vain, des inoculations, de grains à grains voisins, sans aucun résultat.

L'examen microscopique ne permit de révéler aucun microorganisme et des grains atteints furent envoyés, à divers laboratoires spécialistes, pour vérification. Ces laboratoires ne purent que vérifier notre observation. Il fallut donc rejeter l'origine bactérienne de cet accident. Il restait, en présence, la cause physiologique, l'accident météorique. Une origine physiologique se trouvait en désaccord avec les faits observés. Dans des serres, orientées nord et sud, les grappes les plus atteintes et les plus régulièrement étaient celles des premiers pieds plantés près du pignon sud de la serre. Ceux-ci recevaient surtout les rayons du soleil, l'après midi, en même temps que les réflexions caloriques et lumineuses d'un terrain silico-calcaire blanchâtre situé devant la section sud de ces serres. Or, il a suffi de planter ce sol d'arbres et de légumes et de supprimer ainsi ces réflexions dangereuses, pour rendre très rares ces accidents qui apparaissaient auparavant sur les grappes en tête des serres après chaque journée très lumineuse de fin juin. L'origine physiologique était à éliminer.

En 1907, le 25 juin au soir, j'étais avisé qu'une forte invasion de Coup de pouce se manifestait à Nanterre aux Forceries de la Seine et, le lendemain, je recevais de M. R. Salomon de Thommery des grains atteints de Coup de pouce,

ainsi que d'un forceur de Loir-et-Cher. Cette attaque brusque, simultanée, sur des variétés différentes en trois points éloignés, mais jouissant du même climat, ne laissait plus de doute sur son origine météorique, surtout si l'on veut se rappeler que, avant cette date, le temps avait été particulièrement sombre et humide.

On peut affirmer que le Coup de pouce est une brûlure, brûlure que nous dirons du premier degré, due à un soleil intense apparaissant après des journées sombres et fraîches, qui ont laissé la pellicule tendre et non durcifiée. Si, dans les serres, cet accident est plus fréquent, c'est justement parce que le grain baigne dans un air humide, confiné, que ne vivifie pas une aération suffisante. En outre, si le thermomètre extérieur marque 30° à l'air libre, il en marque 40, 45 dans les serrres, davantage encore près du vitrage où sont les grappes. Celles-ci sont baignées dans un air chaud qui se déplace le long du vitrage et qui ne protège pas les tissus surchauffés en rafraîchissant les tissus comme le fait l'air extérieur. Il en résulte une véritable mortification des cellules de la pellicule et des cellules superficielles de la pulpe.

Comme nous l'avons dit plus haut, ces tissus lésés s'affaissent, se déssèchent, perdent leur chlorophyle, de jaunes deviennent bruns par oxydation du contenu de leurs cellules. Mortifiés ils sont alors envahis par des microorganismes vulgaires saprophytes, qui achèvent la décomposition des parties mortes, puis pourrissent les parties saines inférieures.

L'époque où le grain est le plus sensible coïncide avec le moment où il forme ses pépins, c'est-à-dire quand il s'arrête de grossir, peu avant la véraison. Il est là, pendant au moins 15 jours, fort susceptible. A la véraison, la chaleur et la sécheresse produisent l'Ercisement ou bien le Grillage.

Toutes les variétés ne sont pas également sensibles au Coup de pouce. Les variétés blanches et les Muscats sont plus particulièrement susceptibles d'être frappés, notamment le Canon Hall. D'autres, au contraire, le Black Alicante, le Frankental, le Bicane, etc., sont très résistantes.

Pour diminuer ces accidents dans le vignoble il faut éviter les rognages nécessaires, les jours qui suivent les temps pluvieux et sombres. Dans les serres, cette même précaution doit être suivie, mais on peut aussi recourir aux pulvérisations de chaux sur le vitrage, non seulement sur les toits mais aussi sur les verres des pignons exposés au sud et au couchant. On emploie des laits de chaux, sans fixatif, que l'on enlève facilement si le temps redevient sombre. On peut les augmenter et les refaire en quelques instants, si nécessaire.

P. Pacottet.

LA LUTTE CONTRE LE CIGARIER (RHYNCHITES BETULETI, FAB.)

AU MOYEN DES INSECTICIDES (1)

Traitements. — Le but des expériences que nous avons entreprises cette année était :

1° De *déterminer l'efficacité* de plusieurs insecticides actuellement recommandés contre les insectes nuisibles à la vigne (sels arsenicaux, nicotine) ;

2° D'étudier le *mode d'action* de ces insecticides. Ils peuvent, en effet, agir contre les insectes parfaits, soit en les éloignant, soit en les empoisonnant. Si l'insecte

(1) Voir *Revue*, n° 812, p. 39.

parfait — très résistant, comme on le sait — ne succombe pas, on peut supposer, en dernier lieu, que sa larve rencontrera le poison à l'intérieur du cigare. Dans ce cas, l'effet du traitement ne pourra se faire sentir que l'année qui suivra son application ;

3° De fixer *le nombre et l'époque des traitements.*

Deux champs d'expériences, d'une superficie respective d'un hectare environ, furent installés dans les régions les plus éprouvées, l'un à la propriété de la Grande-Rimbaudière, commune du Champ, chez M. le docteur Monprofit, maire d'Angers, l'autre à Montreuil-Bellay, chez M. de Crozé.

Le « Clos des Sables », chez M. le docteur Monprofit, est planté en Chenin blanc sur Rupestris du Lot ; la vigne, soumise à la taille Guyot double, est conduite sur fils de fer, et les souches sont plantées à 1 m. 90 sur 1 m. 30.

Le 11 mai on a traité, dans ce champ d'expériences, 2.100 souches avec 2 hectolitres de bouillie à base d'arséniate de plomb ; une parcelle voisine, comprenant 1.050 ceps environ, a été traitée avec 1 hectolitre de bouillie bordelaise nicotinée (un litre et demi de nicotine titrée par hectolitre) ; 1.000 autres souches on reçu une pulvérisation de bouillie bordelaise nicotinée à raison d'un litre un tiers de nicotine par hectolitre ; enfin, dans le même clos, contiguës à la parcelle précédente et en bordure de chemins, plusieurs centaines de pieds de vigne ont été laissés comme témoins. Quatre ouvriers ont fait tout ce travail en quatre heures environ, et les liquides insecticides, dirigés sur les feuilles, ont été répandus abondamment à l'aide de pulvérisateurs munis de jets ordinaires. A l'époque des traitements, les pousses de la vigne avaient de 5 à 15 centimètres et les *lames* étaient bien formées.

Les Cigariers qui, cette année, sont apparus de très bonne heure sur les jeunes pousses (du 10 au 15 avril), avaient déjà commencé, le 11 mai, à faire des dégâts ; beaucoup de feuilles étaient en partie mangées, quelques bourgeons étaient coupés et un petit nombre de cigares étaient déjà formés. Une numération, faite l'après-midi, par un beau temps sur 16 souches voisines du champ d'essais, a donné 200 Cigariers et 28 cigares.

Un second traitement à la nicotine — pour des raisons que nous allons développer plus loin — fut appliqué le 28 mai sur la moitié de la parcelle qui avait déjà reçu cet insecticide, et, le 11 juin, 20 souches furent traitées de nouveau à l'arséniate de plomb.

Le 13 mai, au « Clos de Malygratte », chez M. de Crozé, dans un vignoble planté en Chenin blanc sur Riparia Gloire et Rupestris du Lot alternant d'un pied à l'autre, on a pulvérisé un hectolitre et demi de bouillie à base d'arséniate de plomb sur 1.050 souches conduites sur fils de fer et taillées en cordon unilatéral. Cette bouillie arsenicale, de même que la précédente, est livrée par le commerce en paquets de 3 kilogrammes pour 1 hectolitre et renferme 500 grammes d'arséniate de soude et 1.500 grammes d'acétate de plomb. 150 souches furent traitées à l'arséniate de fer, suivant la formule recommandée par M. Vermorel contre la Cochylis :

Arséniate de soude anhydre.....	150 grammes
Sulfate de fer.....	300 »
Eau.....	100 litres

On fait dissoudre séparément les deux produits dans 10 litres d'eau et on verse petit à petit, et en agitant, la solution de sulfate de fer dans celle d'arséniate de

soude jusqu'au moment où un papier, imprégné de ferrocyanure de potassium, donne une légère coloration bleue ; on complète ensuite à 100 litres.

Sur une troisième parcelle de 860 souches, on a pulvérisé de la bouillie bordelaise nicotinée (un litre et demi de nicotine par hectolitre de bouillie). Le lendemain, 100 ceps reçurent de la bouillie bordelaise à 3 % sans nicotine; enfin 150 souches furent laissées comme témoin à l'extrémité du champ d'expériences, dans un endroit qui avait un peu souffert de la gelée.

Pour se rendre compte des dégâts occasionnés avant les traitements, on a compté le nombre des cigares déjà formés sur 20 souches environ, dans chacune des parcelles, et on a trouvé une moyenne de 3 à 4 cigares par souche.

Résultats des expériences. — Nous avons vu que la confection des cigares dure assez longtemps (du 10 mai à la fin de juin environ pour 1909, en Anjou), et nous savons que pendant cette période la vigne pousse très vite. Il s'ensuit donc que, quel que soit l'insecticide employé et quelle que soit sa façon d'agir, on peut prévoir que des insectes survivront à son application et pourront — le produit ayant été appliqué de bonne heure — commettre leurs dégâts sur les pousses nouvelles. De là la nécessité de faire un second traitement ; mais pour déterminer l'époque à laquelle il devra être effectué, il y aura lieu de procéder, dans une expérience à certains intervalles, à plusieurs numérations. On peut être fixé définitivement et d'assez bonne heure sur l'efficacité des traitements, puisque le Cigarier, bien qu'il puisse quelquefois réapparaître à l'automne à l'état d'insecte parfait et brouter quelques feuilles, n'a pas de seconde génération. Nous allons donc pouvoir, dès maintenant, rendre compte des résultats obtenus pour chaque champ d'expériences.

Champ d'expériences de la Grande-Raimbaudière. — Le 18 mai, par conséquent huit jours après le traitement, dans la matinée, on a procédé à une première numération des *Cigariers* présents sur les souches, des *cigares* formés, des *cigares* en formation, des *feuilles desséchées,* à la suite de l'incision du pétiole par l'insecte, et non roulées.

	Souches	Cigariers	Cigares	Cigares en formation	Feuilles desséchées
	—	—	—	—	—
Témoin	10	128	117	26	52
Nicotine (1 l. 1/3 par hectol.)	11	108	15	5	24
— (1 l. 1/2 par hectol.)	12	148	15	5	23
Arséniate de plomb	12	152	0	2	4

Les souches ont été examinées par séries de 5 ou 6 se suivant. L'évaluation du nombre des Cigariers ne peut nous fournir, ici, qu'une simple indication; on sait, en effet, que ce nombre peut varier suivant les conditions de température et l'heure de la journée à laquelle on fait les numérations. Les Cigariers, dans cette expérience, n'étaient pas recueillis à mesure qu'on les comptait, et il est possible, comme ils volent assez facilement, que quelques-uns aient été comptés deux fois. Le nombre des feuilles desséchées à la suite de l'incision faite par l'insecte, ajouté à celui des cigares, indique la totalité des dégâts.

Le tableau ci-dessus nous montre donc que *huit jours après le traitement il y a autant d'insectes dans les parties traitées que dans le témoin*, mais que, par contre, les dégâts causés par les Cigariers ont été très réduits dans toutes ces parcelles, surtout dans celle qui a été traitée à l'arséniate de plomb. On trouve même

moins de cigares sur les souches de cette parcelle qu'au moment du traitement, ce qui peut s'expliquer par la chute des cigares desséchés.

Le 26 mai (quinze jours après l'application des bouillies), une seconde numération a fourni les chiffres consignés dans le tableau ci-dessous. On a compté les Cigariers vivants et ceux qui ont été trouvés morts sur les feuilles et surtout sous les ceps ; on a compté également les cigares restés sur les souches et ceux qui étaient tombés à terre, ainsi que les feuilles desséchées.

	Souches	CIGARIERS vivants	CIGARIERS morts	Cigares	Cigares en formation	Feuilles sèches
	—	—	—	—	—	—
Témoin	12	51	3	330	22	173
Nicotine (1 l. 1/3 par hectol.)	12	14	2	94	16	84
— (1 l. 1/2 par hectol.)	12	36	3	91	20	90
Arséniate de plomb	18	12	118	12	2	33

On constate donc que, quinze jours après le traitement, *un grand nombre d'insectes sont morts*, tombés sous les souches, dans la parcelle qui a reçu l'arséniate de plomb, alors que huit jours auparavant on ne trouvait aucun cadavre. Rien d'étonnant que de nombreux insectes se croient empoisonnés au bout d'un certain temps, puisqu'ils ont dû rester sur place; tout le vignoble alentour, en effet, avait été traité à l'arséniate de plomb contre la Cochylis et le témoin était très éloigné.

Les Cigares formés depuis huit jours, dans la même parcelle, sont en nombre insignifiant, par contre, on constate une certaine proportion de feuilles sèches dont le pétiole a été incisé, ce qui semblerait indiquer que les femelles, après avoir commencé leur travail, ont cessé de le poursuivre ou bien se sont empoisonnées pendant l'opération.

L'action insecticide de l'arséniate de plomb se continue encore à cette date, malgré les pluies survenues depuis deux jours, puisqu'on trouve peu de cigares en formation.

La bouillie bordelaise nicotinée n'a pas agi de la même façon que la bouillie arsénicale, puisqu'on ne trouve pas plus de Cigariers morts dans la parcelle traitée avec ce produit que dans le témoin. Elle a donc seulement empêché les insectes de commettre leurs dégâts pendant un temps déterminé (huit jours environ) ; on peut dire que depuis lors son action s'est très ralentie et que maintenant (26 mai) elle est presque terminée, en effet, on trouve un grand nombre de cigares formés et en formation. En conséquence, nous avons, le 29 mai, fait un second traitement sur la moitié de la parcelle nicotinée précédemment, avec le même insecticide à la dose d'un litre et demi de nicotine par hectolitre de bouillie.

Le 10 juin, nous avons procédé à une troisième numération qui nous a donné les résultats suivants :

	Souches	Cigariers vivants	Cigares sur les souches
	—	—	—
Témoin	12	44	380
Parcelle nicotinée une fois	12	44	303
— deux fois	13	5	30
Arséniate de plomb	12	35	136

On n'a compté ici que les cigares présents sur les souches, les cigares tombés à terre ayant été enfouis par un labour.

Le second traitement à la nicotine a donc eu pour effet d'éloigner les Cigariers. Les dégâts commis, dans la parcelle traitée deux fois, sont insignifiants, car la plupart des cigares comptés sur les souches sont de vieux cigares antérieurs au traitement.

Pas de différence maintenant entre la parcelle nicotinée une seule fois et le témoin dont la végétation présente un triste aspect.

Quant à la parcelle traitée il y a un mois à l'arséniate de plomb, les Cigariers s'y montrent de plus en plus nombreux et leurs dégâts, portant sur les pousses nouvelles, qui n'ont pas reçu de poison, vont en s'accentuant.

On a alors, le 11 juin, fait traiter une seconde fois à l'arséniate de plomb, 20 souches, après les avoir débarrassées complètement des cigares et des feuilles sèches. Vingt autres souches débarrassées comme les précédentes, mais non traitées, vont servir de témoin. On pourra ainsi mieux se rendre compte de l'importance des dégâts à cette époque, du temps pendant lequel ils pourront encore se produire et de la durée de la protection conférée aux feuilles par l'arséniate de plomb, qui aurait dû, pour bien faire, être employé huit jours plus tôt.

Une dernière numération a été faite le 24 juin. Elle a porté :

1° Sur les deux parcelles traitées, soit une fois, soit deux fois à la bouillie bordelaise nicotinée.

Le tableau ci-dessous résume les résultats obtenus :

	Souches	Cigares sur la souche	Feuilles sèches
	—	—	—
Témoin	11	224	97
Nicotine 1 traitement	13	193	85
— 2 traitements	20	25	17

2° Sur les 20 souches traitées à l'arséniate de plomb une deuxième fois le 11 juin et sur les 20 souches témoin.

	Souches	Cigares	Feuilles sèches
	—	—	—
Arséniate de plomb	20	0	2
Témoin	20	29	19

L'avant-dernier tableau nous montre que, pratiquement, le second traitement à la nicotine s'est montré suffisant, vu que vingt-six jours après la seconde pulvérisation il ne s'est formé que très peu de cigares, et qu'à l'heure actuelle les dégâts sont à peu près terminés, puisqu'on ne rencontre plus sur les feuilles que de très rares Cigariers.

L'effet du traitement eût été probablement moins net et moins prolongé si, dans les vignes voisines, des insecticides avaient été de nouveau appliqués, car les Cigariers, au lieu de se rendre dans ces vignes, seraient restés dans la parcelle traitée et auraient commis des dégâts sur les pousses nouvelles, comme après le premier traitement.

Si le nombre des cigares est moindre pour cette parcelle nicotinée une deuxième fois qu'à la précédente numération, c'est que quelques-uns sont tombés et n'ont pas été remplacés, du moins en nombre équivalent.

Le dernier tableau nous prouve que le deuxième traitement à l'arséniate de plomb s'est montré, comme le premier, très efficace, puisque, dans l'espace de treize jours, il ne s'est pas formé de cigares. Cependant, il était peu utile, à

l'époque où il a été appliqué, car les dégâts commis depuis lors dans le témoin qui lui correspond sont insignifiants. Il aurait donné plus de résultats, au point de vue pratique, s'il avait été fait plus tôt ; on eût évité ainsi la formation de cigares avant le 11 juin, c'est-à-dire pendant une période de travail actif des insectes.

(*A suivre.*) Dr P. Maisonneuve, L. Moreau, E. Vinet.

LES DÉCAVAILLONNEUSES AUX ESSAIS DE TONNERRE

Les meilleures charrues déchausseuses laissent encore entre les ceps une plate-bande de 10 à 20 centimètres. De tout temps on a cherché à faire enlever ce cavaillon, ou tout au moins à le faire travailler et sarcler par l'attelage. Les différents modèles présentés ont été successivement abandonnés. Peut-être n'avait-on pas trouvé à les mettre au point, car le problème ne présente *a priori* rien d'impossible.

Nous ferons peut-être un jour une étude complète des charrues décavaillonneuses. Nons nous bornerons aujourd'hui à noter les progrès fort encourageants qui se sont manifestés au récent Concours spécial de Tonnerre, sur le territoire d'Epineuil, un des premiers crus de Basse-Bourgogne resté fidèle à la culture du Pinot.

Les expériences ont eu lieu dans les sols caillouteux, mais meubles, du Kimméridgien : les deux instruments présentés ont bien fonctionné. Il est vrai de dire que les conditions étaient plutôt favorables, le sol était déjà labouré et les herbes assez peu abondantes, car le propriétaire, M. Laribe, avait fait des binages répétés avec la houe passe-partout. Si les cailloux calcaires étaient multiples, leur grosseur moyenne était celle d'un œuf et il ne se présentait aucune dalle ou « lave » pour forcer les instruments.

Avant de décrire dans le détail les perfectionnements apportés aux pièces travaillantes, il nous semble opportun de poser des questions de principe.

1° L'instrument intercep doit-il compléter une charrue ou une houe? — A notre avis, la charrue, pénétrant plus profondément, peut seule donner aux lames des interceps une entrure suffisante pour couper entre deux terres les herbes du cavaillon et ameublir celui-ci à une profondeur égale aux instruments à bras (houes et pioches).

Mais il ne nous a pas paru que les systèmes adoptés puissent ainsi travailler en première façon dans une terre tassée enherbée et quelquefois caillouteuse ou motteuse.

En effet, si on tend trop le ressort pour résister au sol, on endommagera d'avantage les souches.

2° Les houes décavaillonneuses doivent-elles être bilatérales ou unilatérales? — Les houes à double appareil sont évidemment plus stables et fournissent un travail plus régulier. Mais là nous semblent se borner leurs avantages. En effet, si on veut tenir toute la largeur des intervalles, soit de 1 mètre à 1 m. 25 et plus, l'instrument finit par demander un effort de traction considérable.

De plus, le conducteur ne peut surveiller à la fois les deux côtés. Or, il est de toute nécessité de regarder de près les ceps. Quoi qu'on fasse, la vigne ne peut

prendre des formes géométriques limitées rigoureusement par des lignes droites. Le conducteur doit pouvoir éviter un fruit, un sarment ou même un courson que le hasard aura fait sortir de l'alignement.

3° Comment doit-on préparer le passage aux décavaillonneuses? — Cette question offre plus d'importance qu'il ne paraît à première vue. Les pièces travaillantes sont en effet montées sur un axe commandé par un ressort et deux théories se font jour sur le rôle de ce ressort. Les uns disent que la pièce travaillante doit être parfaitement équilibrée. Elle doit donc attaquer le sol normalement et le ressort serait inutile malgré la mobilité autour d'un axe vertical si le milieu était homogène. Le ressort n'a pour but que de hâter la remise en place de la lame après le passage du cep qui l'a fait tourner. Cette combinaison exigeant un terrain plan, il va sans dire qu'on ne peut l'appliquer qu'aux houes. Encore le sol des vignes ne s'y prête-t-il guère que pour les derniers binages d'été.

Les autres prétendent que l'outil décavaillonneur travaillera le plus souvent pour compléter le travail de la déchausseuse. Il rencontrera donc un sillon ou tout au moins une terre meuble de résistance négligeable du côté de l'allée et au contraire une résistance très forte dans le cavaillon. On doit donc donner au ressort un forte tension, son rôle cesse d'être passif pour devenir actif.

On peut aider le ressort par une déviation angulaire des socs, de telle sorte que le côté du cavaillon avance presque de front au lieu que le déplacement ait lieu suivant la bissectrice de l'angle des ailettes. Mais il y a lieu de craindre l'endommagement des ceps.

Passons maintenant à la description en commençant par l'instrument le plus ancien, il a déjà deux ans! L'appareil a été breveté le 19 juillet 1907, par MM. Déchery et Royer, à Ludes (Marne). A vrai dire, les lecteurs de la *Revue de Viticulture* en connaissent le principe par la note que leur consacra M. Raymond Brunet en février 1908, mais les perfectionnements de détail ont sensiblement amélioré encore la « Passe-partout » ; aussi allons-nous reprendre la description des pièces travailleuses en priant le lecteur de se reporter à notre figure.

Le soc de bineuse à ailettes (1) semble avoir été définitivement adopté à cause de sa facilité de pénétration et de dégorgement. Il est porté par un étançon (2) à section triangulaire prolongé en haut par le pivot de rotation. Si l'axe de ce pivot coïncidait avec le centre de gravité de la pièce travaillante, celle-ci serait en équilibre indifférent et prendrait dans le sol des positions quelconques suivant le hasard des rencontres souterraines. Mais les inventeurs ont eu l'excellente idée de reporter en arrière l'ensemble des ailettes; aussi la stabilité est assurée et ne fait qu'augmenter avec la poussée subie en travail.

(3) L'indice montre un cylindre vertical fermé par deux chapes servant de coussinets et portant des encoches pour arrêter les bouts (5) et (7) du ressort (9), et régler sa tension beaucoup réduite depuis le premier modèle. Renfermé dans une véritable boîte à graisse, le ressort conserve toujours un fonctionnement parfait.

Ce cylindre peut être fixé par un collier sur la longrine latérale du bâti d'une houe ou combiné derrière une charrue par un raccord spécial.

Si nous n'avons pas parlé du buttoir ou garde (11) réglable par le collier (12) et dont le but est d'écarter la houe avant le passage du cep, c'est que la pratique a montré qu'il présentait plus d'inconvénients que d'avantages. Touchant le cep à une certaine hauteur au-dessus du sol tassé, il provoque un ébranlement

et peut même atteindre les branches les plus basses des souches, surtout dans nos régions de vignes rampantes.

Le soc, au contraire, atteint le cep entre deux terres, il le froisse sans l'ébranler. Comme son tranchant est toujours émoussé, il ne fait guère que déchirer le rhysidome, c'est-à-dire pratiquer un écorçage tout local, opération recommandée d'ailleurs pour la destruction des parasites.

La suppression de la garde a été décidée en principe à la suite d'essais faits le 5 mai 1908 par MM. Dechery et Royer dans les vignes de M. Paulet-Couvreur, à Rilly-la-Montagne, cette simplification est aujourd'hui partout adoptée.

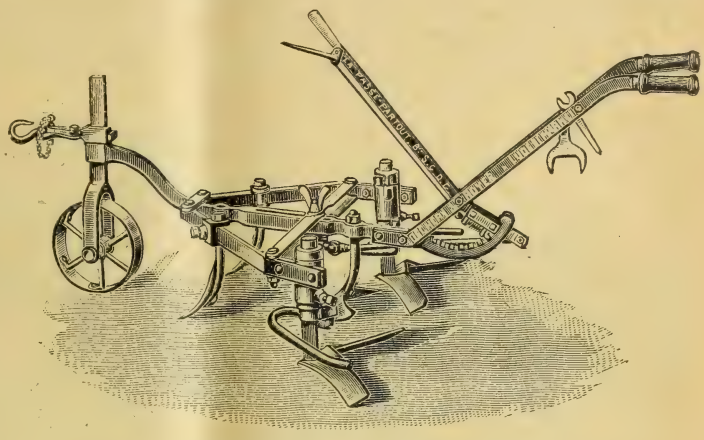


Fig. 17. — Vue d'ensemble de la houe « Passe-partout » de MM. Déchery et Royer. (Modèle 1909.)

Il y a quelques semaines, les inventeurs prenaient pour leur brevet une addition qu'ils présentaient pour la première fois à Épineuil. Malheureusement, nous n'avons pas réussi la photographie que nous en avions tenté ; nous nous contenterons du schéma ci-contre (fig. 17).

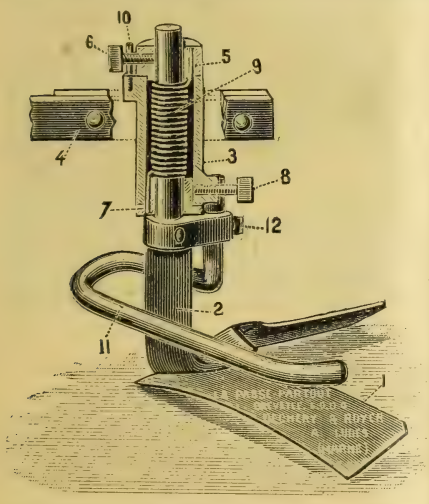


Fig. 18. — Détail de l'assemblage de la « queue d'aronde », dispositif le plus employé.

Le perfectionnement a pour but de rendre l'étançon réglable par rapport à un plan vertical. Pour cela on interpose (fig. 18) entre le dispositif déjà étudié et la longrine un petit âge tournant (*a*) serré au moyen de colliers (*c*, *c*).

On peut ainsi faire passer l'instrument dans toutes les vignes sans s'inquiéter des labours préparatoires. En effet, si le sol forme un talus le long des ceps, ce qui est le cas général, on incline l'étançon perpendiculairement au plan de ce talus, plan avec lequel celui des ailettes se trouve alors parallèle. Il ne reste qu'à régler la profondeur pour obtenir un travail régulier.

Un petit constructeur d'Épineuil, M. Jacquinet aidé d'ailleurs des conseils de plusieurs de ses compatriotes qui tiennent à rester viticulteurs en diminuant le prix de revient du vin, a présenté un dispositif analogue qui fit cet hiver ses premières armes dans le Tonnerrois.

Notre photographie le montre adapté à un de ces bâtis universels créés depuis longtemps pour le plus grand honneur de la construction icaunaise. Il a été étudié surtout pour les vignes basses des coteaux pierreux du Tonnerrois. Pour

cela, la hauteur de l'étançon a été considérablement réduite et l'axe a été coudé de façon que le ressort soit rentré à l'intérieur de l'instrument. Il se trouve ainsi quelque peu protégé, mais non entièrement recouvert. Ses faibles dimensions en hauteur permettent de l'adapter facilement à tous les modèles de houes et de charrues. Malheureusement il manque un peu de dégagement et peut bourrer dans les terres enherbées, comme nous l'avons constaté.

Le constructeur de Meursault qui fit breveter une rasette à ressort avec garde souterraine n'était pas présent à Épineuil.

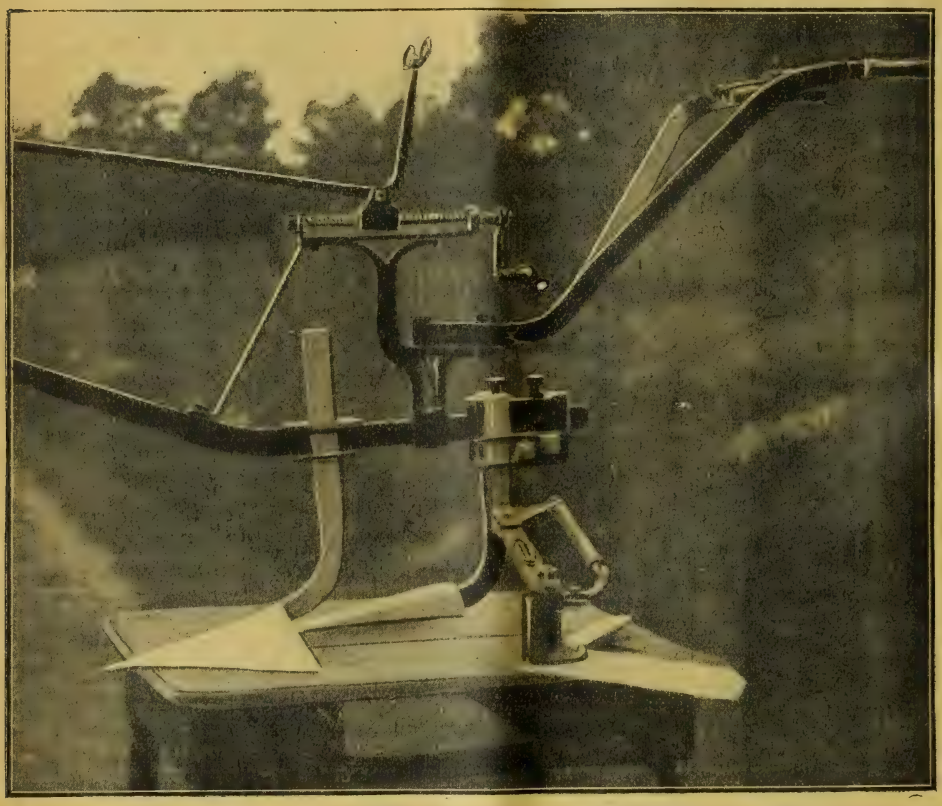


Fig. 19. — Houe de M. Jacquinet.

La viticulture de nos régions est actuellement pourvue d'instruments qui lui permettent de diminuer ses frais de binage au moins pendant l'été. Plusieurs de nos compatriotes ont définitivement adopté les décavaillonneuses à ressort. La question de principe est donc résolue. Des perfectionnements de détails en feront des instruments parfaits. Nous signalons, entre autres, la courbure de l'étançon qui permettrait au bâti d'éviter davantage les ceps comme dans une déchausseuse.

L'avenir apparaît tellement favorable pour les charrues interceps, que de vives controverses amiables et judiciaires ont surgi entre plusieurs constructeurs bourguignons et champenois sur les questions de priorité.

PIERRE LARUE.

LA CHÈVRE DU SANCERROIS[1]

La chèvre au point de vue économique. — La chèvre est un animal véritablement intéressant lorsqu'on envisage le côté économique de son entretien. On a dit souvent avec justesse que c'était la vache du pauvre. Par sa rusticité, son endurance aux privations, son aptitude à trouver sa nourriture sur de maigres pâturages, ainsi qu'à se contenter de faibles rations alimentaires, sa résistance aux maladies, elle est certainement précieuse dans les régions peu fertiles et pour les ménages pauvres. En entretenant une ou plusieurs chèvres, ceux-ci ont le lait et même de la viande, car la chair des chevreaux est tendre et agréable.

On a d'ailleurs toute sécurité à consommer son lait, car elle est à peu près rebelle à la tuberculose. C'est véritablement exceptionnel d'en trouver une qui soit atteinte de cette maladie. On doit grandement apprécier cette immunité, car on a beaucoup de précautions à prendre avec le lait des vaches. Aux dires de certains expérimentateurs, même en le faisant bouillir, on ne serait pas encore sûr de tuer tous les germes tuberculeux qui peuvent s'y trouver. Quelques-uns peuvent rester vivants et se multiplier, si les conditions sont favorables, après l'absorption.

Le lait de chèvre est d'ailleurs très digestible. Il convient aux enfants, aux vieillards, aux personnes dont l'appareil digestif est fatigué. Pouvant être consommé cru, sa digestibilité n'est point abaissée par une ébullition plus ou moins prolongée.

Il nous est permis de rappeler quels immenses services la chèvre a rendus dans le Sancerrois, quand le Phylloxéra eut détruit le vignoble. Nombre de ménages furent nourris par elle. Beaucoup d'entre eux, en effet, restaient avec bien peu de capitaux, qu'il fallait nécessairement engager dans la reconstitution qui s'imposait.

On pouvait produire une certaine quantité de céréales et de fourrages, mais il n'y avait pas à espérer un rendement sérieux en argent de ce côté. Dans ces circonstances malheureuses, c'est la chèvre qui a atténué le dénuement de beaucoup de vignerons en leur permettant de vivre. Cette affirmation nous a souvent été faite par des gens qui ont toujours habité le pays et sont par conséquent en mesure de dire la vérité à ce point de vue.

Si la chèvre est l'animal des situations où le gros bétail ne serait pas en place, il est bon aussi d'insister sur ce fait : c'est qu'elle est le plus avantageux qui existe. Pour s'en convaincre il suffit de mettre en parallèle ses produits et le capital qu'elle oblige à engager.

D'une enquête approfondie à laquelle nous nous sommes livré ici, il résulte que la chèvre donne, au minimum, du lait pendant huit mois et demi sur douze, soit, en chiffres ronds, durant 250 jours par an. Pendant les deux mois et demi qui terminent la gestation, la lactation peut être considérée comme nulle. D'autre part, nous avons dit que l'allaitement des jeunes avait lieu pendant un mois.

La production est influencée par beaucoup de conditions, au nombre desquelles il faut surtout citer les bêtes et l'alimentation.

Il est certain que l'une et l'autre de ces deux causes déterminent de grandes variations.

(1) Voir *Revue*, n° 812, p. 42.

Les renseignements que nous avons recueillis nous permettent de dire qu'une chèvre, donnant en moyenne 2 litres de lait par jour, est ordinaire. On obtient fréquemment davantage. Malgré cela, pour nos calculs, nous tablerons sur ce chiffre très bas, qui correspond à 500 litres de lait pour les 250 jours de lactation. Le nombre de fromages d'un poids donné qu'il est possible de fabriquer avec 1 litre de lait n'est pas constant. Ici encore, nous nous tiendrons dans des limites très basses et nous admettrons qu'on peut faire 2 fromages, soit, par an, 1.000. Ceux-ci peuvent être vendus, dans le pays, 0 fr. 10 la pièce, ce qui donne 100 francs pour les 1.000 fromages. A cette somme, il faut ajouter celle qui est obtenue par la vente de 2 chevreaux, c'est-à-dire 10 francs, chaque chevreau étant payé 5 francs en moyenne. Le revenu brut d'une chèvre est donc de 110 francs. Quelles sont les dépenses? Nous allons en donner un compte détaillé à peu près exact.

Fourrages consommés produits par le propriétaire et comptés au prix de revient	50 fr.
Litière	4 fr.
Dépense pour la lutte	1 fr.
Loyer du logement	2 fr.
Dépenses du mobilier nécessaire : 10 % de 2 fr. 50	0 fr. 25
Risques de mortalité : 1 % de 25 francs	0 fr. 25
Intérêt à 3 % de la valeur de la chèvre et des avances	1 fr. 65
Total	59 fr. 15

Bénéfice net annuel : 110 fr. — 59 fr. 15 = 50 fr. 85.

Le capital engagé comprend :

1° Le mobilier vivant, ou la valeur de la chèvre. Celle-ci est comprise entre 20 et 30 francs. Nous avons pris des chiffres très bas pour le rendement. Cette fois nous allons prendre la moyenne, soit	25 fr.
2° Mobilier mort spécial (mobilier d'étable et de laiterie)	2 fr. 50
3° Mobilier mort affecté à la production des aliments	10 fr.
4° Avances diverses, maximum	5 fr.
Total	42 fr. 50

De sorte que le bénéfice net rapporté à 110 francs est de $\frac{50 \text{ fr. } 85 \times 100}{42 \text{ fr. } 50}$ = 119 fr. 60.

Aucune autre entreprise zootechnique n'est aussi avantageuse.

Dans nos calculs, nous n'avons point compté la main-d'œuvre; car ce sont les ménagères elles-mêmes qui s'occupent des chèvres, de la traite et de la fabrication des fromages.

Dans une chèvrerie exploitée dans d'autres conditions, il faudrait la faire intervenir. Il en résulterait une augmentation des dépenses annuelles. La nourriture serait peut-être aussi plus coûteuse, car on achèterait peut-être certains aliments et peut-être irait-on jusqu'à faire l'acquisition d'aliments concentrés.

D'autres facteurs viendraient, par contre, agir par compensation. On obtiendrait un rendement plus fort en lait et en fromages. En outre, en s'organisant commercialement pour la vente de ceux-ci, on les écoulerait à un prix plus élevé. Aussi, nous pensons que le bénéfice net pour 100 francs de capital engagé serait très important. Il serait très encourageant et récompenserait largement de leurs peines les personnes qui se livreraient à cette spéculation. Il y a, dans notre région, une grande surface de terrains maigres, d'un faible prix de location, qui pourraient convenir à une entreprise de cette nature.

Améliorations a apporter a l'entretien de la chèvre. — Les améliorations que nous allons exposer et qui nous paraissent indiquées dans le Sancerrois le sont vraisemblablement aussi pour d'autres régions, où l'exploitation de la chèvre doit être faite de manière à peu près identique.

1° En premier lieu, il faut placer de meilleures conditions hygiéniques, c'est-à-dire des locaux plus sains, plus spacieux, plus aérés et plus de propreté. Celle-ci sera obtenue par un enlèvement plus fréquent du fumier et des soins de pansage actuellement assez rares. La chèvre n'est pas difficile, c'est entendu; mais, comme nous l'avons dit, elle n'est point insensible aux bons soins.

2° Vient ensuite une alimentation plus choisie et plus abondante, indispensable pour l'obtention d'un grand rendement en lait et la production de beaux chevreaux.

3° Le choix des reproducteurs. Jusqu'à ce moment, on ne s'en est guère inquiété ; c'est le hasard qui agit surtout. C'est évidemment un grand tort; car, dans l'espèce caprine comme dans l'espèce bovine par exemple, il y a des bêtes beaucoup plus laitières que d'autres. A dépense égale, celles-là laissent plus de profits que celles-ci. Or, l'aptitude laitière se transmet par hérédité.

La sélection la plus élémentaire consisterait à se procurer les chevreaux destinés à devenir des chèvres ou des boucs chez des personnes connues comme ayant des chèvres donnant beaucoup de lait. On serait peut-être obligé de dépenser un peu plus pour leur achat. Mais il ne faudrait pas s'en plaindre, étant donné que la chèvre est conservée pendant plusieurs années. Pour le bouc, l'importance du choix est encore plus grande, puisque l'influence héréditaire qu'il exerce se fait sentir sur de nombreux descendants.

L'examen des caractères laitiers peut rendre des services. Une mamelle longue, volumineuse, à mamelons écartés, est à rechercher chez les chèvres qui n'ont pas encore mis bas.

On peut ajouter à ces indices la souplesse de la peau des mamelles et l'existence de plis à sa surface, chez les femelles ayant déjà donné du lait. La finesse de la peau du périnée et des poils existants dans cette région est aussi une indication favorable.

Ces caractères ne sont pas visibles chez les petits. Mais, quand on achète une bête sur laquelle on peut les apprécier, il ne faut pas manquer de le faire. Sur le bouc, il faut examiner les derniers caractères que nous venons de citer. Sur la chèvre, tous sont à passer en revue. La finesse générale est aussi à rechercher.

Nous pensons que les moyens que nous avons indiqués permettraient, s'ils étaient généralisés, d'arriver à améliorer d'une façon très marquée la populalion caprine des environs de Sancerre.

4° Pour aller plus vite, on peut, au lieu de faire de la sélection, avoir recours au croisement continu, grâce auquel notre variété locale sera absorbée par une autre. Nous serions incomplet si nous passions cette méthode sous silence.

Quelles variétés doit-on employer pour ce croisement ? Il est indispensable de pouvoir obtenir un acclimatement qui ne laisse rien à désirer. Dans le cas contraire, les individus importés souffriraient par suite de leurs nouvelles conditions de vie. Les descendants ne posséderaient pas sans doute toute l'aptitude productrice qu'on pourrait espérer s'il en était autrement. Tout en ayant dépensé beaucoup, on arriverait à un mauvais résultat. Il faut, en outre, que la variété importée soit plus laitière que la variété du pays.

Les variétés que l'on peut choisir sont celles dont s'occupe depuis quelques

années notre estimé collègue, M. Joubert, professeur spécial d'agriculture à Fontainebleau.

Trois d'entre elles habitent la Suisse, où les chèvres sont mieux traitées que chez nous. Elles appartiennent à la race des Alpes, dont elles sont des divisions améliorées. Ce sont les chèvres de *Gruyère*, de *Saanen* et de *Simmenthal*.

Leur production dépasse sensiblement celle de notre variété locale. Elle atteint souvent, en moyenne, 900 litres par an, soit 3 litres par jour pendant 10 mois de lactation. Leur lait est délicieux, sans odeur ni saveur fortes. Il permet de fabriquer des fromages de qualité supérieure. Ces chèvres sont très douces et peuvent être entretenues en stabulation permanente sans aucun inconvénient.

La chèvre de Gruyère a une robe rouge plus ou moins foncée, se rapprochant tantôt de celle du chamois, tantôt de celle du chevreuil. Elle est plus petite et moins lourde que les deux autres, qui sont à peu près de même taille et de même poids.

La chèvre de Saanen est toute blanche. Celle du Simmenthal est chamoisée, couleur café au lait, avec l'extrémité des pattes et le dessous du ventre noirs. La raie de mulet existe sur toute la longueur du dos; elle se prolonge jusque sur la tête, où elle se divise en deux bandes noires qui passent sous les oreilles et viennent aboutir aux commissures des lèvres.

Une autre variété fait partie de la race des Pyrénées. Son pays d'origine est l'Espagne, et plus spécialement la province de Murcie, où elle semble avoir toutes ses qualités. C'est la chèvre de Murcie. Son pelage est brun clair. A l'inverse de celui des variétés de la race des Alpes, son lait est riche en beurre.

Le Comice agricole des cantons de Sancerre, Sancergues et Léré, lors de son dernier concours annuel, le 17 septembre 1907, avait fait venir à Sancerre quelques animaux de ces variétés étrangères, dont les uns appartenaient à M. Joubert et les autres à M. Kaucurthe, riche propriétaire des environs de Fontainebleau. Ils y ont obtenu un vif succès de curiosité, qui démontre que les vignerons du Sancerrois ne se désintéressent pas de l'amélioration de leurs chèvres.

Depuis, le Comice a fait venir deux jeunes boucs, l'un de la variété de Gruyère; l'autre de celle de Murcie. Ils sont malheureusement arrivés vers la fin de la période de lutte, de sorte que les chèvres couvertes par eux sont peu nombreuses. Mais, à l'automne prochain, il en sera autrement et les clients ne pourront tous avoir satisfaction.

Le prix de la lutte est de 1 franc pour ces boucs, tandis qu'il est fixé à 0 fr. 50 ou 0 fr. 75 pour ceux du pays. La différence n'est donc pas très grande.

En terminant ce qui est relatif à l'amélioration de nos chèvres et à ces reproducteurs étrangers, nous ferons remarquer que l'influence de ces derniers sera d'autant plus prompte et plus complète qu'elle sera mieux secondée par un changement dans le régime, ayant pour conséquence une meilleure alimentation et une hygiène mieux comprise. C'est la condition qu'il faudra nécessairement réaliser si l'on veut obtenir le résultat visé.

Nous terminerons cette étude en disant que la chèvre est un animal précieux et avantageux; jusqu'ici elle a été trop négligée. Elle mérite véritablement qu'on s'en occupe, car elle vient avant toute autre espèce domestique pour les produits qu'elle permet d'obtenir eu égard au capital engagé. Aussi, les efforts tentés pour la faire connaître davantage et pour améliorer les conditions dans lesquelles on l'entretient auront, il faut l'espérer, pour effet de changer celles-ci.

SÉVEGRAND.

ACTUALITÉS

Le réfrigérant Lawrence (avec figures) (Raymond Brunet).—Les traitements de l'Oïdium (Belle et Fondard). — L'alimentation des animaux par les marcs de raisin (Albert Dautry). — Les soutirages (E. Rousseaux). — Informations: L'exportation des vins français en Haïti; Représailles douanières américaines ; Les labours électriques; Ecole coloniale d'agriculture de Tunis. — Bibliographie : De la nécessité d'augmenter la production agricole de la Tunisie, par Marc de Bouvier ; Résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire de la Baumette en 1908, par Caeux ; L'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail, par J. Tardos ; La destruction de la Cuscute dans les prairies, par Gustave Faliès.

Le réfrigérant Lawrence. — La réfrigération des moûts est une des opérations importantes de la vinification. Des essais pratiques ont montré que le refroidissement des moûts, tout au début de la fermentation, a pour résultat de conserver au vin son bouquet en condensant les éthers qui se forment au lieu de les laisser entraîner par l'acide carbonique qui se dégage.

La réfrigération se réalise à l'aide de réfrigérants tubulaires composés de séries de tubes placés horizontalement les uns au-dessus des autres et à l'intérieur desquels circule le moût à refroidir, tandis que ruisselle à l'extérieur, de haut en

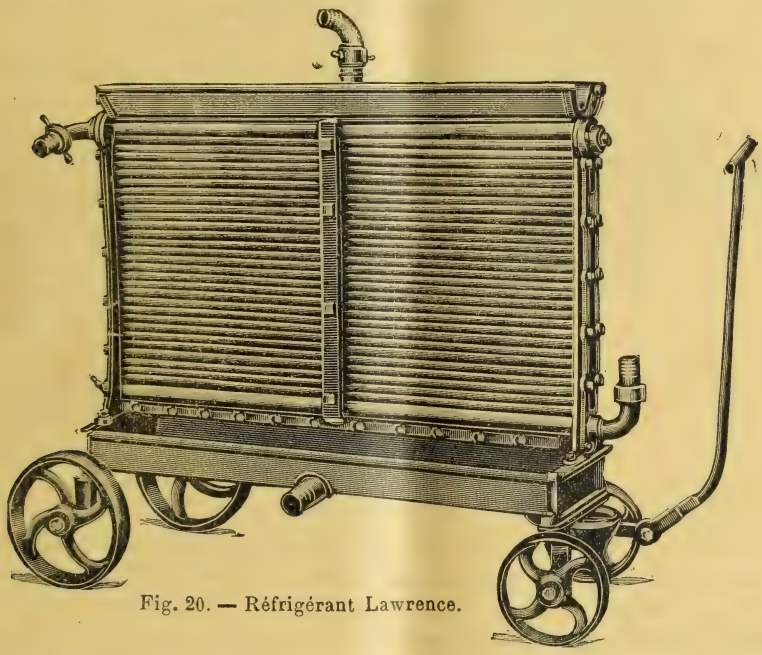


Fig. 20. — Réfrigérant Lawrence.

bas de l'appareil, l'eau de refroidissement. Ces tubes, en cuivre rouge étamé, d'une épaisseur assez forte, constituent des échangeurs de température d'un rendement plutôt faible, et les dimensions sont assez encombrantes pour une surface de refroidissement restreinte.

Il semble, *a priori*, qu'une machine à glace soit indispensable pour arriver à ce résultat. C'est là une erreur, car dans les pays où un bon forage donne une eau suffisamment fraîche, l'emploi seul d'un réfrigérant suffit, à la condition que, pour constituer un échangeur de température, il remplisse les trois conditions suivantes : 1° Permettre une réfrigération rapide et économique par l'utilisation rationnelle de l'eau; 2° posséder la plus grande surface de refroidissement sous le plus petit volume; 3° être d'un nettoyage extérieur et intérieur parfaits. Il

existe de nombreux appareils répondant plus ou moins à ces desiderata, mais il nous semble utile d'en signaler un nouveau qui a été construit pour la première fois cette année :

Le « Réfrigérant capillaire Lawrence » se compose essentiellement de deux tôles de cuivre ondulées, emboîtées l'une dans l'autre (fig. 21) et laissant entre elles un certain espace pour le passage du moût à refroidir, lequel circule donc à l'intérieur de l'appareil de bas en haut en suivant toutes les sinuosités formées par l'entre-croisement des plaques ondulées, tandis que l'eau de refroidissement coule à l'extérieur du réfrigérant, de haut en bas, en suivant exactement le même chemin que celui du moût, mais en sens inverse : c'est ce que l'on appelle l'échange méthodique des températures des deux liquides en présence, ou utilisation rationnelle des frigories de l'eau. Ceci n'a pas lieu dans les réfrigérants à tubes, où le moût circule de gauche à droite, puis de droite à gauche, et ainsi de suite, c'est-à-dire dans un plan horizontal, alors que l'eau circule dans un plan vertical.

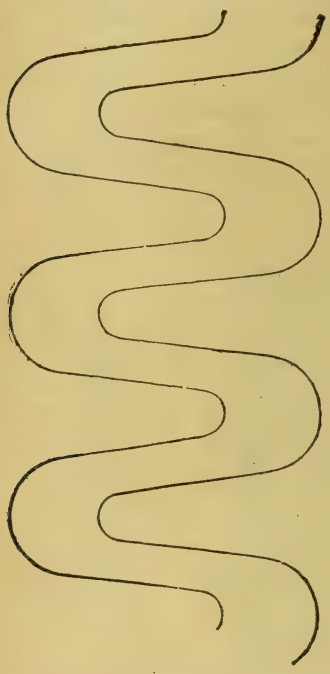


Fig. 21. — Tôles de cuivre constituant le réfrigérant Lawrence.

D'autre part, dans le système tubulaire, on est obligé de donner à chaque tube, surtout lorsque l'appareil est un peu long, une épaisseur suffisante, qui est au minimum de 1 mill. 5, pour pouvoir résister à une certaine pression. Cette épaisseur de cuivre diminue d'autant la transmission des calories entre les deux liquides. Au contraire, dans le nouvel appareil, chacune des deux plaques ondulées est d'une seule pièce : celles ci forment donc un tout rigide auquel on peut donner une épaisseur très faible sans nuire à la solidité de l'appareil. C'est ainsi que cette épaisseur a pu être abaissée jusqu'à 5/10 de millimètre ou un demi-millimètre. La conductibilité du métal en est d'autant plus forte et le rendement du réfrigérant augmenté.

L'échange de température se trouve réalisé par les ondulations. On comprend en effet que, par suite des sinuosités formées par les planches de cuivre, le réfrigérant capillaire « Lawrence » présente, sous des dimensions d'encombrement très réduites, une surface de refroidissement considérable.

Tout réfrigérant doit être d'un nettoyage extrêmement facile. Il ne faut pas, en effet, laisser l'eau qui coule extérieurement sur le réfrigérant y déposer une couche de calcaire qui, aussi faible soit-elle, atténue considérablement la conductibilité du métal : il suffit pour s'en rendre compte de savoir qu'une couche de calcaire de 1 millimètre correspond, au point de vue de la conductibilité, à des planches de cuivre de 18 millimètres d'épaisseur. On voit donc dans quelles proportions peut ainsi diminuer le rendement d'un réfrigérant.

Le même raisonnement s'applique pour la nécessité d'un nettoyage intérieur, c'est-à-dire de la surface en contact avec le moût. Mais ici, au lieu d'avoir le calcaire de l'eau comme dépôt, nous avons différents sels contenus dans le moût, et principalement le bitartrate de potasse, qui se précipite par suite du refroi-

dissement : c'est ainsi qu'une dissolution de 3 gr. 05 de bitartrate à la température de 30° centigrades n'en contient plus que 1 gr. 75 à +5°. Le reste s'est donc déposé sur la surface du cuivre en diminuant d'autant sa conductibilité.

Ce réfrigérant réalise les conditions d'un bon nettoyage : extérieurement l'appareil ne présente qu'une surface ondulée, que les crins d'une brosse visi-

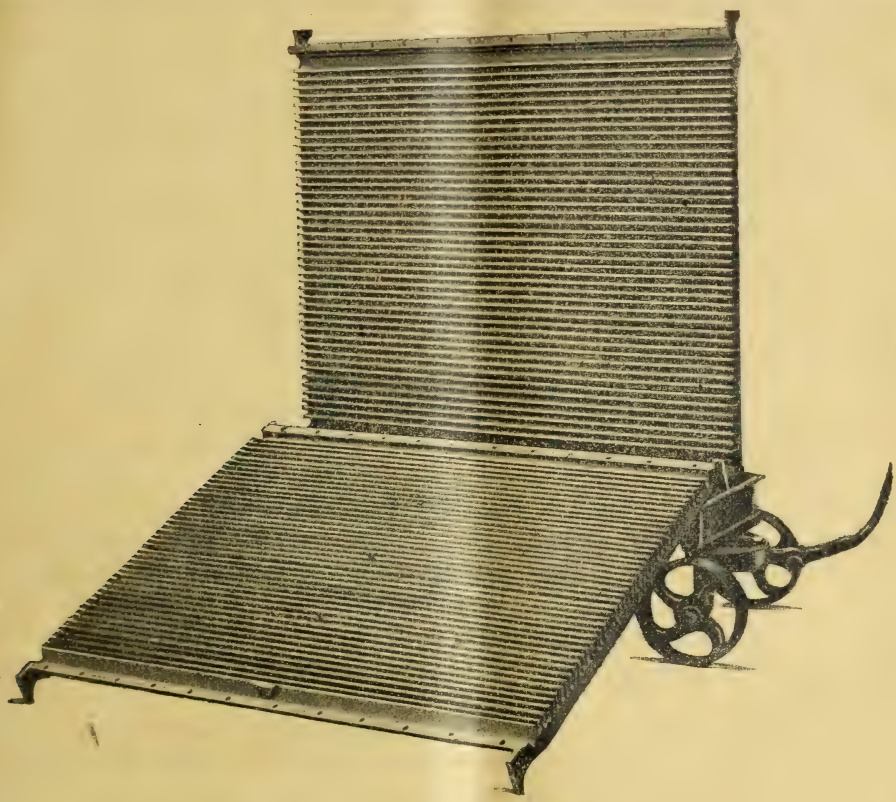


Fig. 22. — Réfrigérant Lawrence ouvert.

tent dans ses moindres replis. Cette surface est soudée sur les montants en bronze situés à chaque extrémité par un glacis en biais, ce qui supprime tous les coins. Intérieurement on a les mêmes facilités de nettoyage, puisque par l'enlèvement de quelques boulons et vis, l'appareil s'ouvre comme il est indiqué à la figure 22 et permet de procéder à un brossage énergique des deux surfaces que l'on a ainsi mises à découvert. — Raymond Brunet

Les traitements de l'Oïdium. — Nous n'entendons pas parler de l'utilisation de certains produits efficaces, mais non pratiques : permanganate de potasse, carbure de calcium, etc... en raison de la fugacité de leur action, mais bien des seuls corps consacrés par de longues années de pratique, le soufre et ses dérivés. Si nous avions à classer les soufres, selon notre préférence, nous rangerions certes le soufre précipité avant le sublimé, et celui-ci avant le trituré, pour la raison que cet ordre représente en général le classement de leur finesse, et que celle-ci est un facteur essentiel de leur efficacité.

Et même, pour exprimer complètement notre façon de voir, actuellement, en

raison de la basse température de cet été, nous ne traiterions pas nos vignes avec du soufre, mais avec des polysulfures, que chacun peut fabriquer soi-même, d'ailleurs, bien que cette préparation soit un peu longue, surtout s'il s'agit de traiter un vignoble étendu. Il est à peu près prouvé, en effet, que, pour agir, le soufre doit d'abord être transformé en produits sulfurés. Car ceux-ci ne se produisent avec intensité que s'il fait chaud, ce qui n'est pas le cas cette année, surtout pour les vignobles du Centre et du Nord Les polysulfures ont l'inconvénient d'attaquer le cuivre; ils risquent donc de détériorer les pulvérisateurs. Cependant la pratique montre que si l'on a soin de nettoyer ces instruments après chaque journée de travail, on les conserve parfaitement. L'industrie livre d'ailleurs des pulvérisateurs étamés. En raison de la crise viticole, les soufres en poudre ont en outre l'inconvénient de nécessiter un double travail, avec l'épandage des bouillies cupriques. L'idéal consiste donc à traiter l'Oïdium et le Mildiou en une seule opération. De là, les recherches effectuées, en vue de mélanger aux bouillies cupriques, soit les polysulfures, soit le soufre. Celui-ci, on le sait, devient mouillable, quand il est traité par le carbonate de soude, et s'incorpore tout naturellement à la bouillie bourguignonne. D'après ce que nous avons vérifié, à l'Ecole d'agriculture d'Antibes, il semblerait même que le soufre ainsi traité augmentât l'adhérence de la bouillie.

En ce qui concerne l'efficacité, nous avions, en 1908, mis en expérience quatre lots du vignoble de l'École d'agriculture d'Antibes. L'un fut traité au soufre précipité et à la bouillie bordelaise, en deux opérations; l'autre reçut un traitement à la bouillie bordelaise et au soufre mouillable combiné; le troisième une bouillie semblable mélangée aux polysulfures; enfin, le quatrième, un mélange de bouillie cuprique et de sulfite (très actif contre l'Oïdium, bien qu'à action plus fugace que les polysulfures), auquel était adjoint du formol. C'était, d'ailleurs, l'action de ce dernier produit qu'on nous avait demandé de surveiller.

A vrai dire, nous n'avons pu attribuer aucune supériorité à l'un quelconque des traitements, les quatre lots étant restés absolument indemnes de maladie, sauf quelques pieds de Jacquez, qui eurent du Mildiou, question n'ayant aucune connexité avec celle qui nous occupe. Cependant, comme 1908 fut une année où les maladies cryptogamiques sévirent avec intensité, on peut en déduire que les divers produits utilisés contre l'Oïdium furent efficaces. L'économie résultant des traitements combinés est telle qu'il y a lieu de refaire des essais avec ces bouillies, que d'aucuns avaient condamnées, hâtivement, croyons-nous.

Nous avons même constaté, avec la bouillie contenant du formol, ce curieux résultat, c'est que les ceps ayant reçu ce produit perdirent leurs feuilles, huit à dix jours avant la parcelle voisine, séparée seulement par un chemin et constituée par la même variété. Le bois des sarments était, d'ailleurs, parfaitement aoûté. Les vapeurs de formol avanceraient-elles la maturation, sinon des fruits, du moins des feuilles et du bois? C'est une question d'un grand intérêt à mettre au point pour les vignobles septentrionaux.

Nous n'insistons pas sur l'épandage des bouillies soufrées, c'est le même mode que pour les traitements du Mildiou. Pour le soufre pulvérulent, il faut délaisser les soufflets pour les soufreuses; M. Raymond Brunet dit avec raison que non seulement on fait dix fois plus de travail qu'au soufflet, mais qu'on réalise une économie considérable de soufre : 20 à 30 kilogrammes par hectare, au lieu de 40 à 60 kilogrammes avec les soufflets. Les soufreuses à grand travail à force centri-

fuge font peut-être encore une meilleure besogne en raison de leur grande forc de projection, qui peut faire pénétrer le soufre à l'intérieur des ceps à feuillage serré. — BELLE et FONDARD.

L'alimentation des animaux par les marcs de raisin. — Sur une question aussi peu neuve, nous nous abstiendrons soigneusement des généralités et nous bornerons à mentionner les résultats auxquels nous sommes arrivés en faisant entrer des marcs ensilotés dans l'alimentation des animaux.

L'essai portait sur des marcs pressés en septembre 1906, avant fermentation (fabrication de vin blanc) et ensilotés à la sortie des pressoirs. (Les silos étaien en l'occasion de simples tranchées creusées dans le sable. Le marc y était placé sur un lit de roseaux, puis foulé fortement aux pieds et recouvert de terre.

A l'ouverture des silos, en janvier 1907, le marc est apparu sous forme de bloc homogène, compact, de couleur lie de vin et d'odeur alcoolique fort agréable. L'analyse que nous en avons faite nous a donné la composition suivante : alcool ou eau, 56 % ; alcool, 2 % ; sucre, traces ; matières sèches, 31 % ; acidité totale, 2,98 % ; azote, 3,68 %, dosage au Kjeldhal.

Nous fîmes servir ce marc à la nourriture de 10 moutons d'un an (appartenant à la race des Mérinos de la Crau) et pris au hasard dans un troupeau de 300 bêtes. Ces animaux, assez maigres, accusaient un poids total de 282 kilogrammes, soit 28 kil. 2 par bête. Étant fort rustiques et très peu difficiles sur le choix de leur nourriture, nous leur fîmes donner d'emblée une ration journalière par tête de 5 kilogrammes de marc en mélange avec des débris de foin. Dix-huit jours après, nous fîmes faire une pesée. Elle accusait un poids total de 318 kilogrammes, soit 31 kil. 8 par mouton. L'élévation de poids avait donc été de 3 kil. 6 par mouton, soit 0 kil. 200 par jour. Nous fîmes continuer ce régime, qui s'annonçait bon, et dix-huit jours après, nous fîmes faire une nouvelle pesée. Le poids relevé fut de 335 kil. 15 ; poids par animal, 33 kil. 50 ; augmentation par tête, 1 kil. 7 ; augmentation journalière, 100 grammes (en chiffres ronds).

Une troisième pesée, faite dix-huit jours plus tard, accusait la même augmentation. Les poids relevés furent : poids total, 350 kil. 150 ; poids par mouton, 35 kilogrammes ; augmentation par tête, 1 kil. 508 ; augmentation par jour, 80 grammes. Une quatrième pesée révéla un poids total de 358 kilogrammes, soit une moyenne de 35 kil. 800 par tête.

Ainsi, pendant deux mois et demi, ces jeunes moutons purent être nourris avec ces résidus (marcs, débris de foin), dont la valeur résidait uniquement dans les frais de manutention. Si l'on tient compte d'une part que les éléments fertilisants se retrouvent dans les fumiers obtenus (que l'on achète par ailleurs fort cher), et d'autre part que le foin coûte souvent très cher, on peut conclure que l'utilisation des marcs par les animaux, et spécialement par les bergers en quête de nourriture pour l'hivernage de leurs moutons, serait en bien des cas une excellente opération pour l'acheteur, qui trouve là une matière peu coûteuse, et pour le viticulteur, qui retrouve le marc sous forme de fumier, et qui recueille, en surplus, une certaine somme d'argent.

Cette utilisation des marcs se prête d'ailleurs à une foule de combinaisons entre le possesseur de troupeaux et le viticulteur, et l'on conçoit bien des exploitations du Centre où le fermier-viticulteur se servira lui-même de ses marcs pour ses troupeaux.

L'utilisation des marcs, que nous avons faite, pour des raisons spéciales,

après l'ensilotage, se ferait d'ailleurs avec plus de succès sur des marcs frais dont le sucre ne serait pas encore tout converti en alcool. Elle reste très bonne avec des marcs de vin rouge rejetés après la cuvaison, et elle est même possible (d'aucuns disent meilleure) avec les marcs traités par diffusion ou par distillation, et privés ainsi de l'excès de tartre et d'acides organiques, qui parfois amènent l'inflammation de la muqueuse buccale des animaux.

Au surplus, si l'on tient compte du peu de frais qui sont occasionnés par la conservation d'une année à l'autre de cette substance (il suffit de la dresser en tas dans la cour et de la charger de poids, ou bien d'opérer en tranchées, comme nous l'avons fait), on peut conclure en l'utilité certaine des marcs de raisin dans l'alimentation du bétail de la ferme, et spécialement des ruminants. Les mulets, qui les acceptent aussi, ne paraissent pas aptes à les supporter longtemps, à cause de leurs propriétés échauffantes.

Il y a là une indication générale dont il convenait peut-être de rappeler l'importance en ces temps de disette où le viticulteur ne doit négliger aucune de ses ressources. — Albert Dautry.

Les soutirages. — Un préjugé des plus répandus, dans quelques régions tout au moins, est celui qui consiste à croire que la lie nourrit le vin, et d'après lequel il semblerait utile de laisser le plus longtemps possible le vin sur ses lies, sous prétexte qu'il gagne en qualité. Il y a du vrai dans cette assertion; il est démontré que, une fois la fermentation terminée, la levure produit, en l'absence du sucre, de l'alcool en faible quantité; elle a, en effet, accumulé pendant son existence des réserves, dont un sucre spécial, le glycogène, qui peut, comme celui du raisin, donner de l'alcool et de l'acide carbonique; c'est ainsi que le vin gagne en tonneau de très faibles proportions d'alcool. Mais, serait-ce une raison pour prolonger outre mesure le contact des vins sur ses lies; nous allons voir que ce serait une faute.

Les matières que le vin nouveau renferme en suspension sont de diverses sortes : débris de pulpes, de peaux, de grappes, particules terreuses, tartrates et bitartrates, matière colorante oxydée, levure elle-même; enfin, moisissures et ferments de maladie qu'apporte la vendange ou qui ont pu apparaître au cours de la fermentation. Ces ferments (bons ou mauvais y compris la levure) donnent naissance à des produits variés et ensuite vivant aux dépens d'eux-mêmes, avant de mourir et de se putréfier, ils fournissent des éléments inutiles et dangereux.

Après la fermentation lente que les premiers froids ont arrêtée, la masse du liquide est bien moins agitée et ces ferments et corps étrangers se déposent en grande partie au fond des tonneaux; d'autre part, les premiers froids de l'hiver les rendent inertes. Dès qu'il survient une température plus douce, leur activité se réveille, en même temps qu'ils sont soulevés par des bulles degaz carbonique, dont le vin est saturé à froid et qui se dégage sous l'influence de l'élévation de la température ou d'une brusque diminution de pression barométrique. Ils se mélangent par conséquent au vin, qu'ils peuvent profondément altérer. Ainsi se trouve justifiée la nécessité de séparer aussitôt que possible le vin de ce dépôt très complexe. Les considérations précédentes montrent qu'il faut bien se garder d'attendre pour cela l'apparition des premières chaleurs, et que cette séparation doit être faite dès que le vin est suffisamment éclairci, soit dans le courant de décembre.

Le soutirage a d'autres avantages. Il provoque une multiplication des levures en suspension et il achève, par conséquent, la combustion complète des traces de sucre que le vin avait encore au décuvage; il débarrasse le vin du gaz carbonique, et l'aération qui en est la conséquence avive la matière colorante, développe le bouquet, fait disparaître dans les soutirages suivants les goûts de soufre dus à un excès de méchage; il exerce aussi une action favorable en empêchant la multiplication de certains ferments anaérobies des maladies telles que la pousse, la tourne, la graisse, que l'air gêne notablement.

Après le premier soutirage, un nouveau dépôt de faible densité se forme au cours de l'hiver; il pourrait remonter dans le vin et le troubler dès l'apparition des premières chaleurs et des changements de pression de cette saison (mars-avril). D'où l'opportunité de pratiquer un second soutirage en mars, et même un troisième fin août ou commencement de septembre. Ce soutirage est fort utile : en effet, pendant les mois de juin, juillet et août, le vin est exposé à une fermentation due aux traces de sucre et aux levures qu'il peut encore renfermer et, par suite, à des courants qui y mélangeront des matières nuisibles ou des ferments de maladies, particulièrement de la tourne et de l'amertume.

Il faut donc prévenir ces accidents en séparant ces dépôts légers, qui vers la fin de l'été et à l'approche des vendanges risquent de se mélanger au vin; ce sera le but de ce troisième soutirage, pratiqué en fût méché; on arrêtera ainsi toute fermentation nuisible. Il s'agit, bien entendu, des soutirages des vins nouveaux. Après la première année, si les vins étaient conservés en tonneaux pendant longtemps, il serait suffisant en général de ne plus les soutirer qu'une fois par an.

Ajoutons qu'il faut choisir pour cette opération un temps clair, froid, avec vent du Nord. Ces conditions coïncident avec une pression atmosphérique assez forte, grâce à laquelle les bulles de gaz carbonique ont une moindre tendance à se dégager et à produire, à l'intérieur du liquide, ces courants dont le résultat est de mélanger au vin clair les lies les plus légères et les ferments, dont on cherche justement à le débarrasser.

On fait parfois, dans certains pays, à la pratique des soutirages, l'objection qu'elle fait perdre au vin un peu de sa couleur, de sa force et de son bouquet et le rend en un mot plus plat, suivant l'expression consacrée. Cela se produit, en effet, pour certains vins mal constitués et nous devons voir comment. Les travaux de Pasteur l'ont conduit à considérer l'oxygène de l'air non comme nuisible mais comme indispensable et très utile au vin; selon lui, c'est l'oxygène qui fait le vin, c'est par son influence que le vin vieillit; c'est lui qui modifie les principes acerbes du vin nouveau et en fait disparaître le mauvais goût; c'est encore lui qui provoque les dépôts de bonne nature dans les tonneaux et dans les bouteilles. Mais cette action de l'air doit être lente, telle qu'elle l'est d'ailleurs dans presque toutes les pratiques de la conservation des vins, dans les tonneaux de bois où l'air pénètre très lentement par suite de l'évaporation du liquide, dans la mise en bouteilles. L'oxydation du vin ne doit donc pas être poussée trop loin, car alors un contact trop brusque et trop prolongé du vin avec l'air l'affaiblirait, l'userait, enlèverait au vin rouge une partie de sa couleur (par oxydation et insolubilisation de la matière colorante); il y aurait aussi dégagement de certains éthers du bouquet du vin et une légère déperdition d'alcool.

Ces inconvénients de l'action brusque de l'air dans le soutirage ne sont guère à craindre que pour les vins mal constitués à la suite d'une fermentation défec-

tueuse ou des altérations du raisin; ces vins sont plus particulièrement sujets à la casse. Aussi, dans ce cas, doit-on pratiquer les soutirages en mettant le vin le moins possible au contact de l'air. Les soutirages à l'abri de l'air se font à la pompe, au siphon ou au tube de caoutchouc, qu'on fait plonger près du fond de la feuillette vide, en disposant les futailles de façon qu'il puisse s'amorcer.

Mais pour les vins jeunes et bien constitués, l'aération, si elle n'est pas exagérée, a de nombreux avantages; il y a lieu de maintenir la façon de faire habituellement adoptée dans la petite viticulture, c'est-à-dire le soutirage à l'air, à la cannelle et au broc, après vérification préalable de la tenue du vin : en laissant celui-ci exposé pendant deux ou trois jours sous une faible épaisseur dans un verre ou dans une assiette, s'il conserve sa couleur et sa limpidité, on pourra faire le soutirage au contact de l'air, comme de coutume. Ce n'est que s'il cassait plus ou moins vite qu'on ménagerait l'accès de l'air et qu'on prendrait des précautions spéciales.

Il est quelquefois nécessaire de soutirer très largement à l'air, par exemple après un fort méchage ou un bisulfitage, pour faire disparaître le goût sulfureux que le vin avait contracté; on soutire alors à la cannelle ou au siphon, en faisant tomber le vin d'un peu haut du broc dans l'entonnoir, pour qu'il s'aère notablement.

Inutile de rappeler la nécessité absolue, quelle que soit la façon dont le soutirage est fait, de transvaser le vin dans un fût absolument propre et méché; voici la justification de l'excellente pratique du méchage.

Parmi les circonstances qui tendent à retarder la clarification du vin il faut citer la plupart des ferments de maladies et les bacilles qui, très légers et doués de mouvements, restent plus longtemps en suspension et gênent ainsi la clarification naturelle du vin. Aussi doit-on chercher à les empêcher de se mouvoir; on y parvient en les endormant par un méchage. On ne mèche pas les fûts au début de l'entonnage, cela va sans dire, puisqu'on a à parachever la fermentation du sucre que l'acide sulfureux ne ferait qu'entraver. Mais aux autres soutirages le vin sera transvasé dans un fût méché pour que les ferments en question, paralysés par le gaz, n'empêchent pas le dépôt des matières en suspension dans le vin.

Ainsi, les soutirages et les méchages permettent de débarrasser le vin des matières étrangères ou mauvais ferments qu'il renferme, de s'opposer aux fermentations nuisibles et de maintenir sa qualité et sa conservation.

Mais dans le cas où ils n'auraient pas suffi à obtenir une parfaite limpidité ou si l'on veut accélérer la clarification du vin, il peut être nécessaire d'y aider par un collage. — E. Rousseaux.

Informations : L'exportation des vins français en Haïti. — Les exportateurs de vins français jouissent d'un monopole exclusif en ce qui concerne l'importation des vins en Haïti. Bordeaux a expédié, en 1908, pour Port-au-Prince : 800 barriques de vins ordinaires et 100 barriques de vins supérieurs; le Midi de la France, 300 barriques; pour les provinces, Bordeaux et le Midi de la France réunis, 250 barriques environ de diverses qualités. Seuls, quelques Allemands, établis en Haïti, reçoivent, pour leur consommation personnelle, des vins de la Moselle et du Rhin. Le vin français, quelle que soit son origine, paie très peu de droits en Haïti (5 francs environ par barrique). C'est à ce point de vue un article privilégié par excellence.

Représailles douanières américaines. — Le Sénat américain a voté un article donnant au Président le pouvoir d'infliger un impôt additionnel de 25 % à tout pays qui lui paraîtrait traiter défavorablement les produits américains. Cette mesure est dirigée contre la France et l'Allemagne.

Les labours électriques. — M. Thomassin a entrepris chez lui des essais se rapportant à l'emploi de l'électricité pour mouvoir les instruments aratoires; en ce qui

concerne le labourage à une profondeur de 0 m. 30, il a constaté qu'une réelle économie pourrait être obtenue en substituant les labours à l'électricité à ceux exécutés à l'aide de chevaux ou de bœufs. L'énergie nécessaire varie de 100 à 125 kilowatts par hectare labouré à 0 m. 30. En réalité, cette dépense de force pourrait être abaissée à 90 kilowatts seulement, en profitant de certaines améliorations des appareils. Le prix de revient du kilowatt oscillant entre 0 fr. 19 et 0 fr. 16, le coût du labourage électrique par hectare s'élèverait à 16 francs au maximum sans être jamais inférieur à 9 francs. Il faut tenir compte, il est vrai, de l'amortissement du matériel et de l'intérêt du capital engagé. Tous comptes faits, cet article pourrait être porté à 17 francs par hectare, ce qui ferait varier le coût total du labour entre 26 et 33 francs.

École coloniale d'Agriculture de Tunis. — Des bourses de stage sont attribués aux 10 élèves les mieux classés pour leur permettre de parachever leur instruction pratique. Les jeunes gens sortant de l'Ecole coloniale d'Agriculture sont retenus à l'avance par les colons auxquels ils prêtent un excellent concours tout en préparant leur propre installation. Les candidats possédant des titres suffisants peuvent être admis à l'Ecole sans concours.

Bibliographie. — *De la nécessité d'augmenter la production agricole de la Tunisie*, par Marc de Bouvier; étude publiée par l'Association agricole de la Tunisie. — M. de Bouvier signale que le rendement moyen de l'hectare, depuis huit ans, est de trois quintaux et demi de blé et que, pendant cette période, l'agriculture indigène n'a fait aucun progrès. C'est à cette cause que doivent être attribués la famine et le typhus de cette année. L'auteur démontre que les progrès techniques, très réalisables, permettraient d'augmenter sensiblement la production agricole et faciliteraient la solution du problème du peuplement français et celui de la question indigène, posé devant l'opinion. « Beaucoup de pays neufs, devançant l'Afrique du Nord dans cette voie, ont ainsi considéré leur agriculture locale comme une science à constituer et ont été payés par des progrès considérables des efforts qu'ils y ont consacrés. »

Résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire de la Baumette (près Angers), en 1908, par M. Caeux. Librairie Grassin, 40, rue du Carnet, à Angers.

L'Assurance mutuelle contre la mortalité du bétail, par J. Tardos, professeur à la ferme-école de La Hourre, près Auch (Gers). Prix : 1 fr. 50, chez l'auteur.

La destruction de la Cuscute dans les prairies, par Gustave Faliès. Libraire agricole de la Bourse du Commerce, à Paris, 32, rue Jean-Jacques-Rousseau. Prix : 1 franc.

Notre confrère Gustave Faliès publie cette intéressante brochure d'actualité, qui s'adresse aussi bien aux cultivateurs de fourrages qu'aux négociants.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Oran. — Le mois de juin que nous venons de traverser a été exceptionnellement humide, aussi les maladies cryptogamiques, et plus particulièrement le Mildiou, ont-elles fait leur apparition sur le littoral. Tout le vignoble, d'Arcole à Arzew, a été très touché et on peut dire, sans exagération, que la récolte y sera réduite de moitié au moins. Le temps a même été tellement humide que les maladies ont pénétré jusqu'à l'intérieur des terres, dans des régions où elles sont très rares, si bien que jusqu'à Sidi-bel-Abbès, des taches ont été découvertes; la région de Prudhon a particulièrement souffert. Aussi la sortie des raisins, qui était exceptionnellement belle, a-t-elle été réduite, trompant ainsi les espérances qu'elle avait fait naître.

Au point de vue transactions, le marché est des plus calmes; le commerce est dans l'expectative. Pourtant les acheteurs de rosés recherchent activement les caves importantes auxquelles ils ont offert de 0 fr. 80 à 0 fr. 85 le degré de moûts de raisins rouges, et 1 fr. 10 pour les moûts de raisins blancs, pris à la

propriété. Pour les raisins, on donne 6 francs du quintal de rouges et 8 francs du quintal de blancs; il s'est traité sur ces prix quatre ou cinq affaires assez importantes. Une dernière s'est même faite à un prix plus élevé; on a en effet payé 0 fr. 825 sur wagon Aïn-Tellout; si on compte que le transport à quai coûte 1 fr. 80, cela fait une partie de plus de 0 fr. 95 quai; or, jusqu'à ce jour, des affaires similaires n'avaient atteint que 0 fr. 90 quai.

On se dispose à faire beaucoup de vins blancs de raisins rouges et une seule maison d'instruments viticoles doit livrer 20 pressoirs continus d'ici les vendanges. Ne fera-t-on pas trop de rosés et ne verra-t-on pas, après les vendanges, les prix de ces produits baisser au point d'entraîner avec eux les prix des vins blancs de raisins blancs? C'est ce que certains semblent craindre, avec quelque raison, il faut le reconnaître.

Charente. — Après les gelées des 2 et 3 mai, qui avaient détruit la moitié des bourgeons dans la plupart des vignobles, les repousses s'étaient montrées assez nombreuses et assez garnies de *formances* pour faire espérer une récolte passable. Mais, depuis cette époque, la situation a bien changé. Le mois de juin a été extrêmement défavorable. Les pluies continues et le refroidissement de la température, excessif pour la saison, ont coïncidé avec la floraison et ont, par suite, provoqué une coulure intense sur la plupart des cépages. Les vignes gelées, dont la floraison s'est trouvée retardée, ont coulé abondamment; leurs fleurs, mal constituées et fragiles, ont mal noué et, à l'heure actuelle, les pluies et le froid continuant, le millerandage se produit sur une grande échelle.

De leur côté, les maladies cryptogamiques menacent d'envahir le vignoble dès que la température va se relever, et les traitements sont impossibles. Rares sont les viticulteurs qui ont pu les faire au moment voulu. La fenaison n'est pas terminée, les moissons approchent, et il pleut toujours; les propriétaires ne savent où aller, le temps n'étant pas meilleur pour une opération que pour l'autre. Le Mildiou et l'Oïdium paraissent un peu partout; ils n'attendent que la chaleur pour envahir le vignoble, et on se demande s'il sera possible d'en arrêter la marche, qui peut devenir foudroyante. La Cochylis a fait aussi quelques dégâts.

En présence d'une situation aussi défavorable, les prévisions de récolte sont des plus mauvaises, et les viticulteurs sont très inquiets. — L. Guéraud de Laharpe.

Dordogne (*Haut-Bergeracois*). — La série anormale de mauvais jours et de mauvais temps que nous subissons depuis le début de juin paraît close... provisoirement. Depuis le 1er juillet, le soleil daigne se montrer et si la température reste fraîche, nous n'avons plus à enregistrer mélancoliquement des averses aussi quotidiennes qu'abondantes.

Nos cultivateurs, pris entre les traitements anticryptogamiques, les travaux de sarclage en retard et l'œuvre si délicate de la floraison, déploient la plus louable activité. La perspective de la moisson imminente les stimule encore.

Au vignoble, dans l'ensemble, bonnes espérances de récolte. Partiellement éprouvés par les gelées des 2 mai 1907 et 26 avril 1908, nos coteaux ont eu l'heureuse fortune d'être totalement épargnés par celles plus générales et d'intensité plus grande de la première semaine de mai 1909. Après une très remarquable sortie de mannes ce printemps, on redoutait beaucoup une forte coulure, étant donné les détestables conditions de la floraison. Une fois de plus, la vigne a affirmé sa particulière rusticité. Sauf sur certains cépages : Merlot et surtout Malbec, coutumiers du fait, le déchet apparaît actuellement assez faible.

Le bilan des maladies cryptogamiques est facile à établir. Pas d'Oïdium (il a émigré temporairement sur les chênes), peu de Mildiou, des taches de Black Rot çà et là, principalement en terrains silico-argileux. La température n'a évidemment pas été favorable jusqu'à ce jour à leur évisection, mais l'ennemi est dans la place ou tout proche et nous abordons maintenant la période vraiment critique qui se prolongera jusqu'à la véraison.

Les vins de 1908, d'excellente qualité, s'écoulent régulièrement, blancs ou rouges. Les prix sont fermes, tout en restant inférieurs à la valeur réelle du produit. — Albert Rouffy.

Maine-et-Loire. — Nos vignes viennent de traverser une bien vilaine période, l'avance asquise est à peu près perdue; la floraison est très inégale et cette inégalité se retrouvera aux vendanges. En attendant, la terre est imprégnée d'humidité et les maladies vont faire rage; il faut donc multiplier sans crainte soufrages et sulfatages, c'est encore une année de lutte, que celle en cours, et les lutteurs, seuls, seront récompensés.

Il faut essayer, cette année, le soufre précipité qui, à basse température, agit bien plus activement que le soufre jaune et pénètre partout, vu son extrême finesse. L'humidité va favoriser certainement la seconde éclosion de Cochylis, qui, s'attaquant au raisin, est encore beaucoup plus à craindre que la première, aussi conseillons-nous, sans hésiter, de s'apprêter à traiter cette seconde invasion. Là, bien entendu, il ne peut plus être question d'arsenic, on en retrouverait dans les vins et le remède serait pire que le mal.

Nous avons un produit, qui a donné dans le Bordelais des résultats appréciables, il n'est nullement toxique, son prix est très modéré et avec lui, nous atténuerons certainement beaucoup les effets de la seconde invasion de Cochylis, c'est le chlorure de baryum bien pur et de titrage garanti.

La nicotine serait aussi à recommander pour ce traitement, mais il est inutile d'en parler puisqu'on ne peut s'en procurer nulle part. Il serait intéressant d'introduire dans le liquide un produit cuprique et de défendre en même temps sa vendange contre la Cochylis, le Mildiou et le Black Rot par un seul traitement et une seule main-d'œuvre. Ce traitement reviendra un peu plus cher qu'un sulfatage ordinaire, par suite de la quantité de liquide nécessaire pour baigner les raisins, mais c'est tout et je suis persuadé que le résultat sera intéressant; l'époque à laquelle doit être appliqué ce traitement, c'est ordinairement fin juillet.

En attendant, souhaitons de voir le beau temps se mettre de la partie; rien n'est encore perdu, la préparation est toujours belle, mais il faut que la pluie cesse et certes, cette compensation nous serait bien due. — Abel Oger.

Basses-Alpes. — Le vignoble, déjà éprouvé l'an dernier par le Mildiou, qui a eu à subir, en certains endroit, les effets néfastes des gelées printanières, a une végétation très en retard partout en raison du temps pluvieux et extraordinairement froid que nous subissons. La floraison est à peine terminée et s'est effectuée dans de très mauvaises conditions, ce qui a favorisé la coulure.

Par une anomalie heureuse, par ce temps de pluies quotidiennes, on n'observe encore que très peu de Mildiou, ce qui doit tenir certainement aux traitements consciencieux effectués par les vignerons, instruits de l'expérience de 1908. Il est à craindre cependant, si l'atmosphère ne s'épure pas, que ces efforts restent vains, et que nous ayions à subir une nouvelle invasion des cryptogames parasites. — L. F.

Meurthe-et-Moselle. — Nous venons d'avoir en Lorraine, à la date du 7 au 8 juin, comme je l'avais prévu, une attaque de Mildiou mais en points de tapisserie, puis des phénomènes de rubescence qui ont effrayé beaucoup nos viticulteurs. En ce moment, la température se relève, mais voilà quinze jours de froid et de pluies continuelles qui n'ont pas permis à la vigne d'achever sa floraison. Les grappes noircissent et tombent. — A.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 16 AU 22 JUIN	DU 23 AU 29 JUIN	DU 30 J. AU 6 JUIL.	DU 7 AU 13 JUIL.
Paris				
Blés blancs	26 15	26 85	26 50	27 »
— roux	26 »	26 25	26 25	27 75
— Montereau	26 »	26 10	26 25	27 »
Départements				
Lyon	26 60	26 00	26 »	26 25
Dijon	25 25	25 00	25 10	25 20
Nantes	26 50	25 50	25 50	25 75
Marchés étrangers				
Londres	25 75	26 75	» »	27 »
New-York	24 50	27 50	» »	27 50
Chicago	22 45	22 75	» »	23 »
SEIGLES				
Paris	18 75	18 25	18 25	17 50
AVOINES				
Paris				
Noire	23 95	23 90	24 »	24 »
Grise	23 »	23 »	23 50	23 50
Départements				
Dijon	21 75	20 50	24 »	24 »
Lyon	23 85	24 »	24 10	24 »
Bordeaux	24 50	24 »	24 20	24 25
Toulouse	23 25	23 50	23 50	23 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	21 JUIN	28 JUIN	5 JUILL.	12 JUIL.
Paille de blé	37 à 41	35 à 48	35 à 45	35 à 41
Foin	40 à 62	40 à 65	40 à 65	40 à 70
Luzerne	40 à 60	40 à 62	40 à 62	40 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	21 JUIN	28 JUIN	5 JUILL.	12 JUIL
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	38 75	39 25	39 50	40 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	30 50	30 37	30 40	30 50
Raffinés —	63 25	62 75	62 50	63 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 13 juillet.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 70	1 62	1 48	1 38 à 1 74
Veaux	1 90	1 76	1 53	1 34 à 2 00
Moutons	2 44	2 34	2 14	1 91 à 2 54
Porcs	1 48	1 42	1 38	1 32 à 1 52

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 4 au 10 juillet 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	23. 1	11. 0	17. 5	0
Lundi	19. 6	10. 7	15. 2	2
Mardi	22. 1	13. 3	17. 9	0
Mercredi	15. 4	11. 0	13. 2	26
Jeudi	18 »	11. 3	14. 6	9
Vendredi	16. 9	12. 9	14. 9	1
Samedi	22. 1	12. 4	17. 2	8
NANCY				
Dimanche	26 »	10 »	18 »	0
Lundi	29 »	15 »	22 »	0
Mardi	28 »	16 »	22 »	0
Mercredi	22 »	11 »	16. 5	21
Jeudi	18 »	12 »	15 »	4
Vendredi	20 »	7 »	13. 5	14
Samedi	16 »	11 »	13. 5	15
LYON				
Dimanche	22. 4	12. 2	17. 3	0
Lundi	25. 5	14. 2	19. 9	0
Mardi	26. 5	14. 5	20. 5	0
Mercredi	24. 1	13. 1	18. 6	0
Jeudi	20. 6	10. 2	15. 4	2
Vendredi	19. 2	10. 9	15. 1	4
Samedi	21 »	8. 9	14. 9	0
MARSEILLE				
Dimanche	28 »	12 »	20 »	0
Lundi	26 »	14 »	20 »	0
Mardi	29 »	14 »	21. 5	0
Mercredi	24 »	17 »	21. 5	1
Jeudi	25 »	14 »	19. 9	0
Vendredi	24 »	13 »	18. 5	0
Samedi	25 »	14 »	19. 9	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
4	24 »	12 »	18 »	0
5	25 »	13 »	19 »	0
6	25 »	13 »	19 »	0
7	23 »	14 »	18. 5	1
8	22 »	11 »	16. 5	8
9	22 »	11 »	16. 5	2
10	22 »	8 »	15 »	0
ALGER				
4	24 »	17 »	20. 5	0
5	24 »	19 »	21. 5	0
6	25 »	18 »	21. 5	0
7	28 »	22 »	25 »	0
8	36 »	20 »	28 »	0
9	24 »	19 »	21. 5	0
10	23 »	17 »	20 »	0
BORDEAUX				
4	24 »	13. 2	17. 6	0
5	24. 8	13. 4	19. 1	1
6	23. 6	11. 8	17. 7	0
7	19. 6	13. 5	16. 6	4
8	19. 8	12. 0	15. 9	4
9	19. 8	12. 6	16. 2	3
10	21. 2	12. 7	16. 9	1
ANGERS (LA BAUMETTE)				
4	24. 3	13. 2	18. 7	0.8
5	23. 5	10. 3	16. 9	0.3
6	17. 3	12. 7	15. 0	9.5
7	18. 6	10. 4	14. 5	3.5
8	20. 6	12. 6	16. 6	0
9	22. 8	10. 2	16. 5	0
10	19. 7	12. 7	16. 2	11.3

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

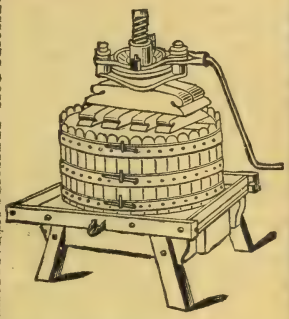
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE

BEZIERS

FIG. 77

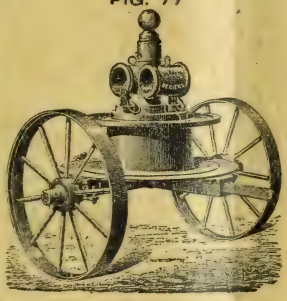


FIG. 87

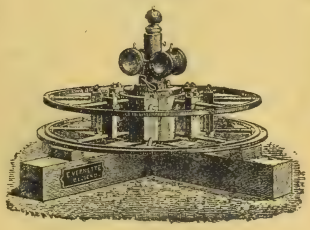
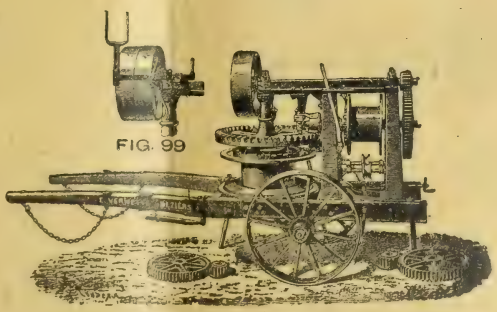


FIG. 97

FIG. 99



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

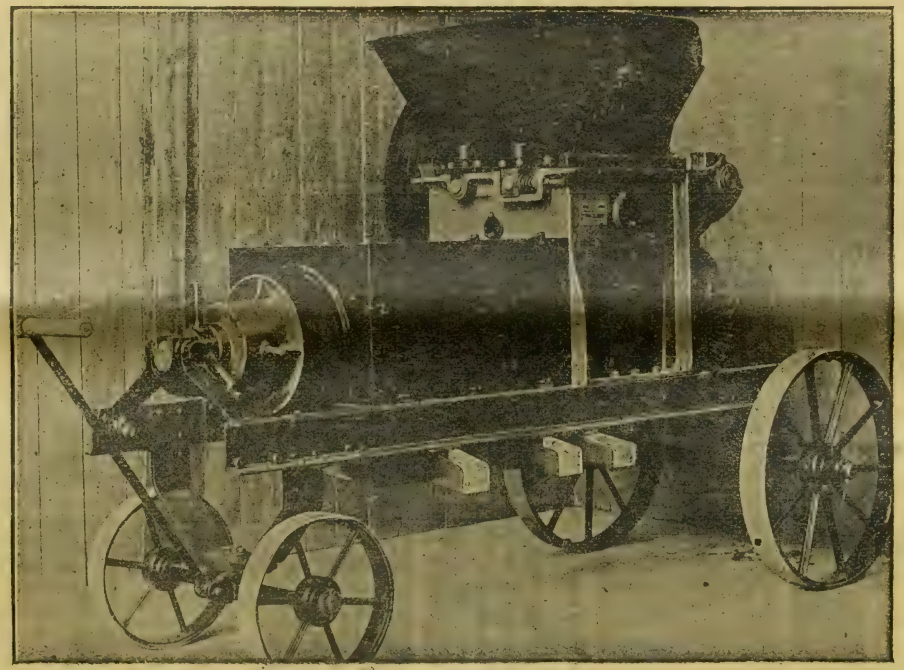
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve de 650 hectos N° 4

de 400 hectos N° 3

de 200 hectos N° 2

de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 814 Paris, 22 Juillet 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,
Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

J. Laborde ..... De l'influence du greffage de la vigne sur la résistance du vin à la maladie 85

Dr P. Maisonneuve, L. Moreau et E. Vinet. La lutte contre le Cigarier (Rhynchites betuleti, Fab.) au moyen des insecticides (*fin*) 88

F. Convert ..... L'économie rurale de la Côte-d'Or. 90

J. Farcy ..... Le cerisier dans le Midi (avec figures) 93

Actualités. — Maladie des pédicelles des grappes (P. Pacottet). — Le bien de famille insaisissable: Loi du 12 juillet 1909 (F. Convert). — Les fraudeurs de vin au XVIe siècle (Pierre Larue). — Les vins surplâtrés et la Régie (C. R.). — Le trust des vins et les alcools du Midi. — La crise viticole dans la Haute-Garonne. — Propriétaires récoltants détenteurs d'alambics. — Circulaire de Régie: Authentification des eaux-de-vie. — Informations : Les vins aux Etats-Unis ; L'exposition internationale d'horticulture de Zeist, en 1909 ; Circulation des plants de vignes. — Bibliographie: Les grands vins de Bordeaux, par Théophile Malvezin... 98

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances du Gard (G. D.) ; de l'Aude (A. E.) ; de la Gironde (R. B.) ; du Maine-et-Loire (M. E.) ; de la Vienne (Labergerie) ; de Turquie d'Asie. — Soufres. — Cours commerciaux des vins sur les marchés de France. — Les fruits et primeurs aux Halles Centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles 108

Bulletin Météorologique 112

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Vernenil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

16e Année. — Tome XXXII. N° 814 Paris, 22 Juillet 1909.

REVUE DE VITICULTURE

DE L'INFLUENCE DU GREFFAGE DE LA VIGNE
SUR LA RÉSISTANCE DU VIN A LA MALADIE

I. — Introduction. — Le greffage de la vigne a été le remède contre la crise phylloxérique auquel s'est ralliée l'immense majorité des viticulteurs. Mais à cette crise phylloxérique en a succédé une autre, la crise viticole, qui a provoqué la recherche de toutes les causes d'une situation extrêmement défavorable depuis de nombreuses années déjà. Le greffage lui-même a subi des critiques qui ont donné lieu à des controverses bien connues où l'exagération était malheureusement très fréquente. Après avoir débuté sur le terrain pratique, la discussion a été portée sur le terrain scientifique, où elle n'a pas été moins vive. On sait que les recherches et les théories de M. Daniel ont provoqué une très grande émotion, surtout dans les régions à vins fins comme le Bordelais. Les adversaires du greffage affirment notamment que les qualités générales des vins de vignes greffées sont inférieures à celles des vignes anciennes ou nouvelles franches de pied. Cette question si capitale pour le vignoble girondin a fait l'objet de rapports récents (1), dont les conclusions sont en général absolument contraires à une pareille opinion.

Dans cette critique de l'ensemble des qualités des vins de vignes greffées on comprend une qualité spéciale ayant une importance considérable, c'est la résistance du vin à la maladie. Or, on sait fort peu de chose sur cette question qui a été très peu et très mal étudiée jusqu'à présent, bien qu'elle mérite de l'être tout spécialement et avec toute la rigueur scientifique nécessaire. J'ai pu entreprendre des recherches dans ce sens grâce à l'obligeance de M. Marcel Ricard, de Léognan (Gironde), qui a mis à ma disposition son champ d'expériences de Haut-Gardère, constitué depuis une dizaine d'années et bien connu du monde viticole.

Le vin est sujet comme on sait à des altérations très diverses, mais les seules qui présentent ici un intérêt de premier ordre sont celles que subissent les vins rouges de la part des microbes anaérobies, de ceux qui déterminent les maladies de la tourne ou de l'amertume et dont le développement est facilité par le séjour du vin dans la bouteille. C'est dans ce cas surtout que la question de la résistance du vin acquiert le plus d'importance, puisque les vins conservés ainsi ont souvent une très grande valeur.

On a admis de tout temps que la constitution du vin a une influence considérable sur sa conservation envisagée seulement au point de vue de l'action des ferments de maladie. Sans doute, cette opinion courante, qui résulte d'observations séculaires, mérite créance, mais il faut aussi se rappeler que beaucoup d'opinions de cette nature manquent de précision parce qu'elles sont trop fondées sur les apparences. Ainsi, il est incontestable que les soins de conser-

(1) Notamment, ceux de M. Bord et de M. Capus, au Congrès international de Viticulture à Angers, juillet 1907.

vation donnés aux vins de peu de valeur sont ordinairement réduits à leur plus simple expression. Les germes de maladie ont donc beau jeu dans ces conditions, que des circonstances particulières à la région, telles qu'une température assez douce en hiver par exemple, rendront plus favorables encore. D'autre part, il est facile de comprendre que ces conditions favorables à l'altération des vins entretiennent dans la cave particulière ou même dans toute la région où l'hygiène du vin est négligée, un état endémique des maladies extrêmement propice à la contamination constante des récoltes successives.

C'est donc là une raison qui peut faire croire que certains vins, de constitution naturelle et normale, bien entendu, ne peuvent se conserver aussi bien que d'autres ayant une constitution meilleure et produits dans d'autres régions, alors que la cause principale de la bonne conservation de ces derniers réside uniquement dans les soins intelligents et attentifs qu'on leur donne chaque année.

Dans les conditions favorables, la résistance du vin au développement des ferments de maladie dépend de deux facteurs principaux qui sont : la constitution du vin et la nature des germes qui l'envahissent. On pourrait considérer aussi le degré de contamination de la vendange, variant avec les altérations accidentelles qu'elle peut subir sur souche, et se transmettant au vin dans la cuve avec plus ou moins d'extension ; or, étant donnée la lenteur habituelle du développement de ces ferments, plus ils sont nombreux, plus ils se créent facilement, au début, dans le vin, des conditions favorables à leur existence et défavorables à leur élimination par les soins ordinaires. Mais, en somme, ce cas est assez exceptionnel pour qu'on puisse le laisser de côté, en ne considérant que les conditions ordinaires de la vinification.

II. — Influence de la composition sommaire du vin. — L'étude des effets de la greffe sur la composition du moût de raisin a donné lieu à de nombreuses déterminations visant seulement les deux éléments principaux, sucre et acidité. Les recherches de M. Verdié, notamment, qui viennent d'être résumées dans la *Revue de Viticulture*, comprennent des comparaisons très multiples qui ont été faites pendant une série d'années assez longue entre les vignes greffées et les vignes témoins non greffées. Il en résulte que les variations du sucre, très souvent positives pour le greffage, peuvent atteindre une proportion de 40 grammes par litre ; pour l'acidité, il n'y a pas de règle relative au sens des variations dont l'amplitude peut être de 3 à 4 grammes par litre. Ces différences extrêmes sont rarement atteintes et, en général, les variations sont de même ordre que celles que l'on observe avec les vignes non greffées dans une même région, avec les mêmes cépages, sous l'influence des conditions climatériques qui changent d'une année à l'autre et même sous l'influence des conditions culturales qui sont également plus ou moins changeantes. Les variations du moût ont pour conséquence des variations analogues dans la constitution du vin, mais les différences peuvent être modifiées par le mode de vinification, par la fermentation et les phénomènes consécutifs, surtout en ce qui concerne l'acidité, comme je le montrerai plus loin par l'analyse de mes vins d'expérience.

Il s'agit donc de déterminer tout d'abord l'influence des variations de la composition sommaire des vins sur la résistance à la maladie ; cette influence étant connue, il n'y aura plus qu'à la rapprocher des variations spéciales à chaque combinaison du greffage pour avoir une solution partielle de la question.

Dans un travail antérieur (1), j'ai étudié les variations de la composition sommaire du vin, même dans des limites éloignées d'une constitution normale, au point de vue de leur influence sur le développement d'un ferment anaérobie des plus actifs parmi les variétés qui déterminent la maladie de la tourne. Ce développement étant mesuré par l'acidité volatile produite, le tableau suivant résume les résultats obtenus :

Tableau I

ALCOOL		ACIDITÉ EN SO^4H^2		TANNIN		SUCRE	
Degré alcoolique	Acidité volatile par litre	Acidité totale primitive par litre	Acidité volatile par litre	Matières tannoïdes par litre	Acidité volatile par litre	Sucre réducteur par litre	Acidité volatile par litre
—	—	—	—	—	—	—	—
5	1gr82	2gr00	0gr77	2gr00	1gr35	1gr00	0gr36
10	2,26	3,00	0,66	3,00	1,35	2,00	0,45
12	1,96	4,00	0,25	4,00	1,35	5,00	0,62
14	1,82	4,90	0,16	6,00	1,12	7,50	0,88
16	1,79	5,65	0,00	7,20	0,99	10,00	1,22
»	»	6,67	0,00	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»

Par conséquent, ce sont les variations de l'acidité et du sucre restant qui ont le plus d'influence, et cette influence est inverse pour ces deux constituants du vin, ainsi qu'on devait s'y attendre. Le tanin et l'alcool ont eu peu d'effet pour enrayer le développement de ce ferment, contrairement à leur réputation de conservateurs du vin.

L'acidité est donc le seul des trois éléments conservateurs qui, même dans les limites étroites de ses variations naturelles, puisse être un frein assez sensible pour l'altération. Mais ce frein aura une efficacité plus ou moins grande suivant la composition du milieu concernant les autres éléments dont l'influence peut s'ajouter ou se retrancher suivant le sens dans lequel ils varient par rapport à l'acidité.

Donc, en ne tenant compte que de la composition sommaire des vins, si les germes de maladie étaient toujours aussi actifs que celui qui a été étudié ci-dessus, et si les conditions de la conservation de ces vins étaient toujours favorables à ces germes, la question de l'influence de la composition du vin sur sa résistance à l'altération perdrait presque toute son importance. Mais les faits et les conditions qui motiveraient cette conclusion ne sont pas, fort heureusement, les seuls qui interviennent dans l'étude de la question.

D'abord, bien que l'analyse courante du vin ne s'inquiète pas des éléments de la composition plus intime, qu'une analyse plus minutieuse ne peut même pas toujours déterminer avec précision, ces éléments jouent très probablement un rôle qui n'est pas négligeable dans la résistance à la maladie. En outre, les races nombreuses de ferments anaérobies que l'on rencontre sont d'activité variable et cette activité ou virulence est le plus souvent atténuée pendant la conservation du vin en barrique, grâce au contact de l'air qui est, comme on sait, un adjuvant sérieux pour la résistance à l'altération.

La conservation du vin en barrique a aussi pour effet de modifier la constitution du vin, en général dans le sens d'une augmentation de sa résistance. Après la mise en bouteille, bien que les conditions deviennent plus favorables aux parasites, l'avantage reste le plus souvent au vin dans cette sorte de lutte qu'il soutient contre ces derniers pendant son vieillissement.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

(1) *Revue de Viticulture*, 1901.

LA LUTTE CONTRE LE CIGARIER (RHYNCHITES BETULETI, FAB.)
AU MOYEN DES INSECTICIDES (1)

Champ d'expériences de malygratte. — Le 28 mai, nous avons procédé à la première numération. Voici les résultats obtenus :

	Souches	Cigariers vivants	Cigariers morts	Cigares	Cigares en formation	Feuilles sèches
Témoin	15	67	5	468	16	189
Bouillie bordelaise	10	40	2	212	18	62
Bouillie bordelaise nicotinée (1 l. 1/2 par hectol.)	11	26	1	107	3	61
Arséniate ferreux	12	8	3	55	0	30
Arséniate de plomb	18	10	4	31	1	34

L'arséniate de plomb s'est donc montré de nouveau très efficace et on voit que son action s'exerce encore quinze jours après le traitement. Il y a lieu de remarquer qu'on ne trouve pas plus de Cigariers morts dans la parcelle traitée à cet insecticide que dans le témoin, et la diminution des insectes vivants doit provenir de ce qu'ils ont dû *fuir* dans les vignes environnantes qui n'ont pas été traitées.

Les propriétaires qui ont traité leurs vignes à l'arséniate de plomb contre la Cochylis ont observé des faits du même genre concernant le Cigarier.

L'arséniate de fer s'est montré presque aussi efficace que l'arséniate de plomb.

La nicotine, au contraire, est demeurée inférieure comme durée d'action. Nous avons observé, au moment de l'application de cette bouillie, que quelques Cigariers, occupés à dévorer le parenchyme des feuilles, succombaient en quelques minutes, lorsqu'une goutte de l'insecticide venait couvrir le point où était enfoncé leur rostre.

La bouillie bordelaise seule n'a produit à peu près aucun effet.

L'éloignement de ce champ d'expériences ne nous a pas permis de faire plusieurs traitements successifs, ni de nombreuses numérations. Nous nous sommes rendus une dernière fois à Montreuil le 17 juin. Nous avons pu voir que de nombreux cigares s'étaient formés, depuis le 28 mai, dans toutes les parcelles traitées, principalement dans celle qui avait reçu la nicotine. Nous avons pu remarquer aussi que les dégâts étaient surtout localisés dans les pousses nouvelles et les parties supérieures des souches. Une numération, faite seulement dans deux parcelles, nous a montré que : 1° dans le témoin, il y avait en moyenne 66 cigares par cep ; 2° dans la parcelle traitée à l'arséniate de plomb, on n'en comptait que 18 par pied (moyenne de 17 souches).

A cette date, quelques Cigariers étaient encore sur les feuilles et les pontes n'étaient pas terminées.

Résumé et conclusions. — Des observations et des études qui précèdent, il résulte :

1° Au point de vue biologique, que le Cigarier peut apparaître sur la végétation plus tôt que ne le signalent les auteurs.

(1) Voir *Revue*, nos 812 et 813, p. 39 et 60.

Nous avons observé cette année sa présence sur les feuilles dès le débourrement, c'est-à-dire vers le 10 ou 12 avril, et plusieurs viticulteurs ont vu de ces insectes se promener sur le bois des souches, avant qu'elles soient débourrées. La période pendant laquelle le Cigarier peut rouler les feuilles est assez longue, puisque cette année, dans nos régions, elle a duré des premiers jours de mai à la fin de juin. Les viticulteurs qui ont recours au ramassage savent, en effet, que cette opération doit être pratiquée plusieurs fois consécutives et que, chaque fois, la récolte des cigares ne cesse pas d'être abondante, au moins au début.

2° Au point de vue de *l'efficacité des insecticidss* que nous avons essayés, *l'arséniate de plomb se classe le premier*, *puis vient l'arséniate de fer*, *qui se montre presque égal au précédent*, autant qu'on a pu en juger dans un seul champ d'expériences et par une seule numération, *et enfin la nicotine.*

3° Quant au mode d'action de ces insecticides, il consiste soit à faire périr les Cigariers — c'est le cas de l'arséniate de plomb lorsque son emploi s'étend sur tout un vignoble — soit à empêcher la formation des cigares, en éloignant les insectes ou bien en les gênant dans leur travail. Quelle que soit la façon d'empêcher cette formation des cigares, le résultat n'en est pas moins satisfaisant parce que, dans le présent, les dégâts sont réduits et que, dans l'avenir, la perpétuation de l'espèce est compromise.

Le temps pendant lequel les dégâts sont supprimés est plus long avec l'arséniate de plomb et l'arséniate de fer qu'avec la nicotine, produit soluble, facilement entraîné par les pluies, mais il ne dépasse pas trois semaines, d'après nos numérations, à cause des pousses nouvelles qui apparaissent pendant ce temps.

La période pendant laquelle les traitements pourront empêcher la confection des cigares variera donc : *a*) avec les insecticides employés ; *b*) avec l'époque de leur application ; *c*) avec les conditions météorologiques de l'année.

4° Au point de vue *du nombre et de l'époque des traitements*, nos expériences nous ont montré qu'un seul traitement n'était pas suffisant. En effet, les Cigariers qui, d'une façon ou d'une autre, ont échappé une première fois à l'insecticide, peuvent commettre des dégâts appréciables sur les pousses qui se sont développées depuis l'application du poison.

Dans nos essais, *deux traitements* nous ont paru *nécessaires*. Nous devons dire, cependant, que si le second nous a semblé si particulièrement efficace, quel que fût l'insecticide employé, cela doit tenir surtout à ce que les insectes, vers la fin de leur existence, ont fui les parcelles traitées une seconde fois pour demeurer définitivement sur celles qui ne l'avaient pas été.

Quant à l'époque des traitements, à moins d'une invasion considérable dès le début de la végétation, nous croyons qu'il suffit de faire le premier aussitôt la constatation des premiers cigares. L'époque du second traitement ne pourra guère être fixée que par le propriétaire ; il sera temps d'opérer lorsque celui-ci constatera que des Cigariers sont revenus en nombre et que de nouveaux cigares se forment. Cette année nous avons fait cette constatation trois semaines environ après les premiers traitements aux arséniates.

Comme conclusions à ce travail, nous croyons pouvoir *conseiller aux viticulteurs* le simple ramassage des insectes et des cigares, répété plusieurs fois s'il s'agit d'une invasion peu importante. Le ramassage est encore efficace lorsque les dégâts prennent une tournure plus inquiétante, mais il n'est plus pratique à cause de la main-d'œuvre qui est aujourd'hui très rare et très chère. Dans ce cas, *l'emploi*

des insecticides est tout indiqué. Les chiffres que nous avons donnés plus haut fixeront les viticulteurs sur l'efficacité relative de ceux que nous avons utilisés.

Les traitements dirigés contre les insectes ampélophages devenant de plus en plus nombreux et venant s'ajouter à ceux que nécessitent les maladies cryptogamiques, on comprend que les viticulteurs, qui ne sont pas toujours assurés aujourd'hui de bien vendre leur vin, hésitent à faire de nouvelles dépenses. Ils pourront réduire leurs frais dans une assez forte proportion en *combinant les traitements*. C'est ainsi que le second traitement que nous préconisons, vers la fin de mai, contre le Cigarier, pourra servir aussi contre la Cochylis, et, si l'on adjoint à l'insecticide un produit cuprique, combattre en même temps le Mildiou. Dans ces conditions, il faudra faire des pulvérisations abondantes sur tous les organes verts et employer des solutions adhérentes et suffisamment concentrées.

Il nous reste, en terminant, à remercier les propriétaires qui ont bien voulu mettre à notre disposition des champs d'expériences, ainsi que leurs régisseurs et contremaîtres et toutes les personnes qui, à un titre quelconque, nous ont facilité notre travail.

Dr P. Maisonneuve, L. Moreau, E. Vinet.

L'ÉCONOMIE RURALE DE LA COTE-D'OR

Les études régionales reviennent en faveur. De récents et savants ouvrages ont rappelé dans ces derniers temps l'attention sur plusieurs de nos anciennes provinces, comme la Flandre, la Normandie, la Basse-Bretagne et la Champagne. Ce sont des pays qu'on croyait connaître ; des nouvelles publications qui leur ont été consacrées il résulte qu'il y a beaucoup à apprendre encore en ce qui les concerne. Les observations qu'elles ont provoquées ne sont pas moins profitables d'ailleurs à la géographie générale qu'à la géographie locale. Se tenant dans un cadre plus restreint mais mieux délimité, M. Germain Martin, professeur à la Faculté de droit de Dijon, a ajouté, en collaboration avec M. Paul Martenot pour la partie technique, aux travaux parus depuis peu, un ouvrage des plus instructifs sur l'économie rurale de la Côte-d'Or (1).

Le département de la Côte-d'Or est un de ceux dont l'agriculture offre les aspects les plus variés. La plaine de la Saône, dans laquelle domine la culture triennale, l'Auxois avec ses herbages, le Morvan avec ses forêts, le Châtillonnais avec ses troupeaux, la Côte proprement dite, enfin, avec ses vignobles incomparables, constituent autant de contrées qui diffèrent profondément entre elles par la nature géologique de leurs terrains et par les modes d'exploitation employés pour leur utilisation.

Quelques caractères communs se retrouvent cependant dans tous ces centres de production. La propriété y est généralement très divisée, constituée surtout de parcelles dispersées. C'est dans ce milieu, aux environs même de Dijon, que de premiers efforts ont été entrepris pour remédier à la dissémination des pièces de terre des domaines isolés. Dès 1700, de véritables réunions territoriales s'effectuaient à Rouvres, mais les résultats acquis ne devaient pas tarder à être compromis par le retour à d'anciens modes de partage des héritages qui favo-

(1) *La Côte-d'Or, Étude d'économie rurale, contribution à l'étude des classes rurales en France*, 1 vol. in-12 de XXII-572 pages avec gravures et plans hors texte. Bibliothèque du musée social. Prix : 8 fr. Paris, Rousseau, éditeur.

risent, comme aux époques antérieures, le morcellement excessif du sol. Suivie avec esprit de continuité en Allemagne, la méthode inaugurée chez nous a été à peu près abandonnée dans notre pays, et ce n'est pas sans peine qu'on reviendra à son application.

En dépit des difficultés que crée la dissémination des parcelles de terre, des progrès considérables se sont cependant accomplis. Partout la technique agricole s'est améliorée. L'usage des engrais complémentaires s'est généralisé, le matériel agricole s'est développé et complété. Tout prouve que les cultivateurs de la Côte-d'Or ne sont pas restés en arrière du mouvement agricole. Sous l'action de leurs efforts, l'élevage du bétail de toutes espèces s'est perfectionné, les rendements des cultures dominantes n'ont cessé de s'élever. Ces changements se sont traduits par une augmentation notable des produits mis à la disposition de la société. L'agriculture a ainsi largement rempli sa mission au profit des consommateurs.

Ce ne sont pas seulement, du reste, les méthodes culturales qui sont de mieux en mieux comprises. L'organisation commerciale agricole, qui s'était tenue aux usages traditionnels, a subi une profonde évolution dans ces vingt dernières années. M. Germain Martin en a analysé les transformations avec un soin particulier. L'ancien mode de vente des produits de la culture en nature, sur les marchés locaux, s'est réduit pour céder la place aux transactions sur échantillons. Dijon est un de nos plus importants marchés aux grains ; ses congrès annuels sont des réunions très suivies où commence à se dessiner, immédiatement après la moisson, la situation générale ; c'est à sa Bourse des blés que s'engagent les premières affaires des campagnes nouvelles entre la culture et la meunerie. Si la vente du bétail en foire se maintient dans les limites où elle sert des intérêts réels, des ventes de plus en plus considérables s'opèrent directement entre éleveurs, courtiers et bouchers du pays et de la région. Du mois d'août au mois d'octobre, les *embauches* de l'Auxois expédient régulièrement, par wagons complets, des bandes entières de bœufs gras au marché de la Villette. Les vaches laitières donnent lieu à un courant considérable d'opérations. On se plaignait, autrefois, de l'exiguité du foirail de la ville ; il est à peu près abandonné maintenant. Des essais encourageants ont été entrepris pour arriver à la centralisation de la vente des laines, des cuirs et des bois. L'assortissement des qualités a attiré les acheteurs et favorisé le maintien des cours en assurant une relation aussi exacte que possible entre les prix et la valeur réelle des marchandises. Après plusieurs tentatives s'est introduit, dans le commerce des houblons, le système original de la *vente à bail* pour une durée de cinq à dix années d'avance ; c'est, entre parenthèse, un mode de livraison dont on trouve de nombreux exemples pour les vins des grands crus de la Gironde.

La répartition de la population en Côte-d'Or donne lieu à des remarques intéressantes. Suivant les situations, les fermes sont éparses dans les campagnes avec leurs bâtiments au centre des terres cultivées, comme dans le Morvan, c'est le *hofsystem* des Allemands; ou réunies en hameaux ou villages comme dans une grande partie du département, c'est le *dorfsystem* des Allemands. La raison de ces organisations contraires se trouve dans les origines, le régime des eaux et celui aussi des vents. D'imposants ou somptueux châteaux se rencontrent en divers points du département ; ils n'ont plus guère de domaines importants dans leur dépendance ; c'est du revenu de l'industrie et des placements mobiliers que viennent surtout les ressources de leurs propriétaires.

Dans son ensemble, la population totale va en diminuant, en dépit de l'accroissement du chef-lieu du département, qui a vu passer le nombre de ses existences de 37.000 habitants en 1862, à plus de 74.000 en 1907. Les campagnes perdent les petits rentiers qui y demeuraient autrefois après y avoir réalisé des économies suffisantes; elles comptent de moins en moins aussi d'ouvriers agricoles. « La dépopulation est le thème favori des plaintes exprimées par les agriculteurs de la Côte-d'Or, depuis cinquante ans. » Il ne semble pas cependant que les soins de la culture souffrent de l'exode des travailleurs, puisqu'ils sont de mieux en mieux entendus; la rareté de la main-d'œuvre a seulement déterminé une hausse marquée des salaires.

Les ouvriers agricoles ont largement profité, dans la Côte-d'Or comme ailleurs, des changements économiques qui se sont produits partout. La plupart sont originaires du département. De 200 à 250 francs en 1850, les gages des domestiques nourris et logés à la ferme se sont élevés, peu à peu, à 360 francs en 1872, pour atteindre 490 francs en 1882. Sous l'influence de la crise agricole, ils ont diminué momentanément de 50 à 60 francs, pour revenir, à peu près, à leur maximum de 1882. C'est un phénomène d'ordre général, dont nous avons relevé personnellement de nombreuses manifestations sur les points les plus divers de la France, dans le Nord, dans le Centre et dans la Bresse, où nous avons pu les suivre de plus près. En même temps, du reste, que se sont accrus les salaires, de notables améliorations ont été apportées dans la nourriture; d'autres se dessinent maintenant dans le logement. Comme ouvriers étrangers, la Côte-d'Or a reçu, en 1909, une colonie de 300 Polonais.

Les ouvriers ont profité du progrès agricole; on ne peut, malheureusement, en dire autant des propriétaires. De 1882 à 1892 et 1900, leurs revenus n'ont cessé de diminuer. Sauf dans l'Auxois, où la prospérité de l'industrie du bétail a maintenu les recettes des cultivateurs, la dépréciation de la propriété, comme valeur locative ou valeur vénale, n'a cessé de s'accentuer. Dans une enquête sur place que nous poursuivions en 1899, nous notions des moins-values de 10 à 15 et 20 % dans le cours de la terre. Sur le plateau calcaire du Châtillonnais on nous donnait des chiffres plus élevés encore. M. Germain Martin confirme nos appréciations. Les revenus des propriétés rurales des hospices de Dijon, qui peuvent servir de mesure aux mouvements de la valeur du sol, s'étaient élevés de 160.511 francs, en 1870, à 177.383 francs, en 1887; ils n'étaient plus, en 1905, que de 110.565. Pendant ce même espace de temps le montant des contributions correspondantes a grossi rapidement de 20.186 à 37.060 francs; c'est une des causes sur lesquelles on n'a pas assez insisté jusqu'à présent de la négligence des placements fonciers. A partir de 1902, cependant, nous dit M. G. Martin, les taux tendent à se relever.

Dans toute cette histoire de l'économie rurale, la viticulture occupe une place à part. Sa fortune a été influencée par des circonstances spéciales qui sont trop connues pour qu'il soit utile d'y insister. Les vignobles produisant des vins de consommation courante ont subi le sort commun des vignobles de tous les départements de la France. Beaucoup, d'après la récente enquête du ministère de l'agriculture sur la petite propriété, ne trouvent pas d'acquéreurs pour le prix qu'a coûté la reconstitution. La valeur des grands crus, au contraire, s'est maintenue et elle accuse même de la fermeté. « La Romanée-Tache vaut aujourd'hui 40 à 45.000 francs l'hectare, nous apprend M. Germain Martin. En 1906, les Richebourg trouvent preneur à 50.000 francs l'hectare, et la Romanée-Saint-

Vivant, à 55 ou 60.000 francs ; les Malconsorts, à 34.500 francs; les Musigny, de 40 à 42.000 francs. » Souvent on fait allusion à ce qu'on appelle la faillite des grands vins ; les prix que conservent les *climats* qui les produisent protestent contre toute insinuation de ce genre ; ils témoignent, par des faits indiscutables, de l'estime que conservent les fonds privilégiés qui les donnent. Les grands crus de la Bourgogne sont un des plus beaux joyaux de la richesse agricole de la France ; ils ne péricliteront pas.

F. Convert.

LE CERISIER DANS LE MIDI

La production fruitière est à l'ordre du jour. Les Compagnies de chemin de fer, notamment le P.-L.-M., s'efforcent d'en favoriser l'extension dans le Sud-Est. Les Sociétés d'agriculture font de l'arboriculture l'objet de leurs études, et les Syndicats agricoles s'organisent pour faciliter la vente à l'étranger des fruits de leurs adhérents.

Il est certain que déjà l'exportation vers l'Angleterre, et plus récemment vers la Suisse et l'Allemagne, a fait un grand progrès. Mais il y a encore beaucoup à attendre de ce côté : le commerce d'expédition des fruits n'est, pour ainsi dire, qu'à ses débuts, et il est certain qu'il se développera encore à mesure que s'ouvriront vers l'Europe septentrionale de nouveaux débouchés, grâce à la rapidité toujours croissante des moyens de transport.

Un avenir économique favorable semble donc s'ouvrir devant la production fruitière, et il importe que le Midi de la France sache en profiter. Notre pays est en effet favorisé par la nature à ce point de vue : son sol et son climat conviennent admirablement à l'arboriculture, et ses fruits excellents jouissent d'une vieille réputation, dont il faut savoir tirer parti. La chose est d'autant plus nécessaire d'ailleurs que nous sommes déjà concurrencés, en Suisse et en Allemagne principalement, par l'Italie, qui possède également un climat favorable, et qui fait preuve, dans l'organisation commerciale pour la vente de ses produits, d'une activité et d'une habileté remarquables.

Parmi les arbres fruitiers, il n'en est peut-être pas dont la culture soit plus généralisable que celle du cerisier. Cet arbre, en effet, est rustique, peu exigeant sous le rapport des qualités du sol et même de l'exposition ; sa vigueur et sa santé sont remarquables : il pousse rapidement et les maladies et parasites l'attaquent peu ; en outre sa floraison n'est pas trop hâtive, ce qui lui permet généralement d'échapper aux gelées printanières, de sorte que sa production est assez régulière et le plus souvent abondante. Enfin les prix de vente, tout en étant sujets, comme pour tous les fruits, à des variations importantes suivant l'abondance des récoltes, se maintiennent ordinairement à des niveaux rémunérateurs, entre 20 et 50 francs les 100 kilogrammes, sur place.

Le cerisier mérite donc d'être l'objet de l'attention des planteurs, et les viticulteurs dont les domaines sont propres à la venue des arbres — ce qui est fréquent — et sont en même temps à peu de distance d'une grande voie ferrée, feront bien d'étudier de près la question de la production fruitière, et de voir si le cerisier notamment ne pourrait pas leur rendre les services économiques auxquels la vigne se refuse aujourd'hui.

Le cerisier est susceptible de croître dans la plupart des terrains. Cependant il préfère les sols sains, frais et profonds : les terres d'alluvions des vallées lui conviennent bien, à condition qu'elles soient exemptes d'humidité persistante et à l'abri des inondations en hiver; en effet, le séjour prolongé de l'eau à la surface du sol est très préjudiciable aux cerisiers et les expose à périr ; le fait s'est produit en maints endroits dans le Midi, à la suite des inondations de l'automne 1907 ; or rien n'est plus désagréable que de voir mourir subitement de beaux arbres, à la veille du jour où, après huit à dix ans d'attente, ils commençaient à porter de belles récoltes.

Si le cerisier se plaît particulièrement dans les vallées et plaines fraîches, où il devient un grand arbre, il peut aussi réussir en coteau, où tout en conservant des proportions plus modestes, il n'en est pas moins productif, et donne même des fruits plus colorés, plus fermes et plus précoces que ceux obtenus en plaine. Mais il faut qu'il trouve même en coteau un sol profond, où il puisse étendre ses racines : seuls les terrains superficiels et maigres, qui peuvent suffire à l'amandier et à l'olivier, ne lui conviennent pas.

D'ailleurs, étant donné que la maturité de ses fruits est précoce et a lieu avant l'arrivée de la sécheresse de l'été, il sera possible d'utiliser à sa culture même les sols secs, pourvu qu'ils soient profonds, et à la condition de ne faire les plantations que sur un défoncement exécuté de préférence sur la surface entière du champ (comme cela se pratique pour la vigne), et en ayant soin d'espacer suffisamment les arbres ; de cette façon, l'on rattrape en quelque sorte par l'importance du volume de terrre mis à la disposition des racines la faible quantité d'eau et de matières fertilisantes que ces racines y pourront trouver par mètre cube. Voilà pourquoi il devient nécessaire de planter en coteau, aux mêmes écartements qu'en plaine (6 à 8 mètres), et quoique les arbres ne doivent pas y atteindre d'aussi grandes dimensions.

Fig. 23. — Le vieux cerisier (âgé d'une centaine d'années) du jardin de la Préfecture de l'Ardèche à Privas. Ce cerisier est greffé sur *Sainte-Lucie* qui orageonne au pied ; son tronc a 30 centimètres de diamètres.

On fera bien également, en coteau sec, d'adopter comme porte-greffe, non plus le *Merisier* ou le *franc* qui sont les sujets de la plaine, mais le *Sainte-Lucie* ou *Mahaleb*, qui est une espèce spontanée des coteaux rocailleux, tant calcaires que granitiques, du Midi de la France. Sur ce porte-greffe, le cerisier résiste mieux à la sécheresse, produit un peu plus tôt, donne des fruits plus précoces et, par suite, de plus grande valeur commerciale. L'arbre devient

également un peu moins grand que lorsqu'il greffe en plaine sur merisier ou sur franc, quoiqu'il soit susceptible néanmoins d'acquérir de belles dimensions : tel par exemple le vieux cerisier greffé sur Sainte-Lucie du jardin de la préfecture de Privas qui a un tronc de 30 centimètres de diamètre, et que représente notre photographie (voir fig. 23).

Enfin dans les plantations commerciales de cerisiers, on pourra avec avantage, pour diminuer la durée de l'attente de la production, intercaler des pêchers entre les cerisiers, c'est-à-dire faire des *vergers mixtes*. Ainsi, le sol sera mieux utilisé dès le début, il n'y aura presque pas de perte de temps, puisque le pêcher produit dès la 3e ou la 4e année ; la 10e année venue, quand les cerisiers auront acquis leur développement et à leur tour commenceront à produire abondamment, les pêchers, dont la vie est généralement courte, auront joué leur rôle et n'auront plus qu'à disparaître.

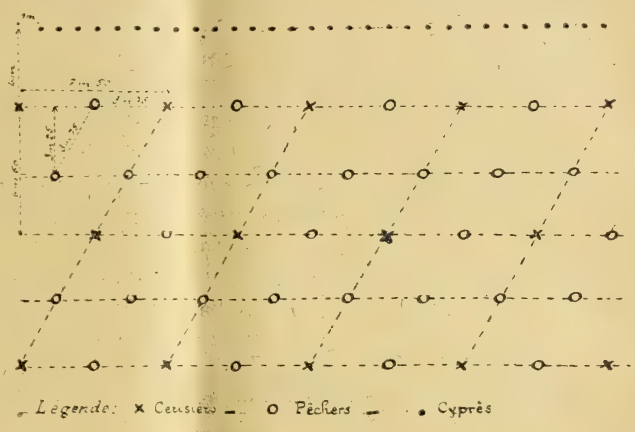


Fig. 24. — Disposition de la plantation d'un verger mixte de cerisiers et de pêchers abrité par des haies de cyprès pyramidaux (environ 175 cerisiers et 575 pêchers par hectare).

Dans ces vergers mixtes, on aura soin cependant de ne pas exagérer la densité de la plantation, et pour cela il suffira de se rappeler que les pêchers doivent être à 4 mètres environ des arbres voisins ; l'adoption de la disposition en quinconce facilitera la bonne répartition des plants, et dans les pays à mistral, des rideaux de *cyprès pyramidaux* intercalés tous les 40 ou 50 mètres constitueront des abris fort utiles (voir fig. 24).

Dans les plantations spéculatives de cerisiers, il y a lieu de ne s'adresser qu'aux variétés commerciales, c'est-à-dire aux variétés donnant des fruits gros, à coloris brillant, et surtout durs, supportant bien le transport. Ces variétés sont en nombre relativement restreint. Toutes dans le Midi sont des bigarreaux, sauf une, la *Précoce de Bâle* ou *Précoce du Luc*, qui est une cerise. Par ordre de précocité on peut ranger les variétés commerciales du Midi de la façon suivante :

Nom.	Couleur du fruit.	Date de maturité.
Précoce du Luc	rouge	15 au 20 mai
Bigarreau Jaboulay	rouge	20 au 30 mai
— de Mézel	rouge	25 au 5 juin
— Reverchon	rose	5 au 10 juin
— Tardif de Saint-Fortunat	rouge	10 au 15 juin
— Reine Hortense	blanc	15 au 20 juin
— Tigré	rouge brun	20 au 25 juin

Précoce du Luc. — La Précoce du Luc est une petite cerise rouge clair, portée par un long pédoncule. L'arbre a un port érigé, et, comme les cerisiers propre-

ment dits, un bois mince, de petites feuilles nombreuses, qui s'emmêlent avec les fruits, et rendent la cueillette assez difficile. Cette cerise n'a que le mérite de sa précocité, car sa qualité est médiocre. Elle est surtout répandue dans le Var, le Vaucluse, le Gard, c'est-à-dire dans les départements producteurs les plus méridionaux. Plus au nord, dans l'Ardèche par exemple, elle n'existe presque pas, car ses fruits mûriraient au moment où arrivent déjà sur les marchés les bigarreaux précoces, lesquels, par leur grosseur, la supplanteraient immédiatement.

Bigarreau Jaboulay. — Le Bigarreau Jaboulay est le type des bigarreaux précoces. C'est un gros fruit rouge à queue courte, à maturité échelonnée, porté par un arbre très fertile, à rameaux pendants et à feuilles espacées, qui laissent bien le fruit en évidence, ce qui rend aisée la cueillette. Ce magnifique fruit d'expédition n'a qu'un défaut, c'est qu'il craint la pluie, qui le fait fendre et le rend alors de transport difficile. L'arbre étant très fécond demande des terrains assez fertiles.

Il existe, dans tous les pays producteurs, des variétés voisines du bigarreau Jaboulay, mûrissant en même temps, et qui sont cultivées concurremment avec lui. Par exemple à Sernhac (Gard), on trouve une variété de Bigarreau, connue sous le nom de *Reine d'Angleterre*, dont le fruit ressemble beaucoup à celui du bigarreau Jaboulay, sauf que la queue en est un peu moins courte et dépourvue, à sa base, de bractées scarieuses, qui s'observent généralement chez le Jaboulay. En outre, l'arbre a un port érigé, qui le distingue nettement du Jaboulay proprement dit. Cette même variété existe également à Saint-Fortunat (Ardèche). C'est là peut-être l'antique *Bigarreau de mai*, ou Bigarreau d'Oullins, dont le Bigarreau Jaboulay, obtenu par M. Jaboulay d'Oullins, ne semble être qu'une variation.

Bigarreau Mézel. — Ce Bigarreau est également une importante variété, ce que prouve d'ailleurs sa nombreuse synonymie. Il est en effet connu sous le nom de *Panard* dans le Gard, de « Bigarreau de Solliès-Pout » dans le Var, de Gros-rouge, etc. C'est un gros fruit, dur, rouge, à longue queue, un des meilleurs au goût de tous les Bigarreaux de commerce.

Bigarreau Reverchon. — Ce bigarreau est très gros, dur, croquant, à petit noyau, peu sucré et d'un rose vineux. Il établit donc la transition entre les Bigarreaux rouges précédents et les Bigarreaux blancs dont nous parlerons tout à l'heure. Comme ceux-ci d'ailleurs, il a un noyau presque libre au milieu du fruit. sse tardif et fort recherché du commerce à cause de sa beauté, il est plus ultivé dans l'Ardèche sous le nom de « Mastrone », que dans les départements plus méridionaux. L'arbre très vigoureux a le port érigé.

Tardif de Saint-Fortunat. — Ce Bigarreau est l'un des plus tardifs parmi les Bigarreaux rouges. C'est un gros fruit, cordiforme, légèrement strié de rouge brun, assez dur, d'excellent goût sucré, voyageant bien et ne craignant pas la pluie. L'arbre, à port semi-érigé, est vigoureux et productif. C'est donc une excellente variété commerciale.

Bigarreau Tigré. — Celui-ci est le plus tardif des Bigarreaux rouges. Il est très caractérisé par ses tigrures rouge-brun et sa longue queue. C'est une variété encore assez nouvelle, obtenue par M. Pelissier de Châteaurenard. Le fruit est très

dur, peu juteux et propre aux expéditions lointaines, car il se conserve huit jours sans se gâter. Malgré sa tardivité, et à l'inverse des Bigarreaux blancs, il est peu piqué par les vers.

Reine Hortense. — La *Reine Hortense* ou *Cœur de bœuf* est le type des bigarreaux blancs. C'est un fruit très gros, brillant, cordiforme, à fond blanc teinté de rose du côté du soleil, très dur, ne se fendant pas par la pluie, et propre à l'expédition. Ce Bigarreau, très recherché du commerce, a remplacé le *Bigarreau Napoléon*, moins dur et moins luisant, voyage moins bien, et qui est généralement aujourd'hui réservé à la confiserie.

Dans certaines régions de production, on cultive encore d'autres bigarreaux blancs. Par exemple, Fournès (Gard) possède un bigarreau blanc connu sous le nom de *Bigarreau Camus* ou de *Rosette*, un peu moins gros que la Reine-Hortense, mais très dur, voyageant encore mieux, et très apprécié en Angleterre. En outre, l'arbre très érigé, est très fertile et fructifie de bonne heure (dès l'âge de six ans). Par contre, ce Bigarreau, à l'inverse de la Reine Hortense, craint la pluie.

Enfin il est bon d'indiquer qu'il existe non seulement des Bigarreaux blancs, mais aussi des cerises blanches : telle la cerise *Jaune molle de Sernhac* (Gard), produite par un arbre à port érigé donnant en abondance des fruits à fond jaune (au lieu d'être blanc comme chez les Bigarreaux), rosés du côté du soleil, et employés à la préparation des confitures; ce n'est pas un fruit d'expédition.

Le principal reproche qu'on puisse adresser au cerisier au point de vue économique, c'est la lenteur de la cueillette des fruits, et pour les pays sericicoles l'époque de mâturité de ses fruits, qui arrive juste au moment des éducations de vers à soie. Pour cette raison, sa culture convient surtout à la petite propriété, qui dispose généralement d'une main-d'œuvre abondante et à bon marché.

Cependant, ce n'est pas là une raison suffisante pour faire écarter sa culture des grandes exploitations, car, outre qu'on trouve souvent à vendre sa récolte sur pied, dans les pays où les cerisaies sont assez répandues, des ouvriers viennent faire la cueillette à forfait, à raison généralement de 5 francs les 100 kilogrammes. C'est donc 5 francs qu'il y a lieu de déduire du produit brut pour frais de cueillette, ce qui met le prix minimum de vente à 15 francs les 100 kilogrammes, car la cerise d'expédition descend rarement au-dessous de 20 francs.

Mais même à ce prix, comme on obtient facilement en moyenne 50 kilogrammes de cerises par arbre, cela fait 7 fr. 50 de produit par arbre et 1.500 francs à l'hectare, car il y a 200 arbres environ par hectare. En déduisant pour les frais d'entretien (labour, taille, fumure, impôt, etc.) 300 francs, ce qui est beaucoup, il n'en reste pas moins un bénéfice net de 1.200 francs, et de 600 francs si l'on compte seulement une récolte sur deux. Même avec ce revenu net annuel très réduit de 600 francs par hectare, la culture du cerisier n'en reste pas moins fort avantageuse, eu égard surtout qu'elle donne très peu de peine à obtenir, et que certaines années ce revenu minimum de 600 francs peut doubler et tripler.

J. Farcy.

ACTUALITÉS

Maladie des pédicelles des grappes (P. Pacottet). — Le bien de famille insaisissable : Loi du 12 juillet 1909 (F. Convert). — Les fraudeurs de vin au XVIe siècle (Pierre Larue). — Les vins surplâtrés et la Régie (C. R.). — Le trust des vins et des alcools du Midi. — La crise viticole dans la Haute-Garonne. — Propriétaires récoltants détenteurs d'alambics. — Circulaire de Régie : Authentification des eaux-de-vie. — Informations : Les vins aux Etats-Unis ; L'exposition internationale d'horticulture de Zeist, en 1909 ; Circulation des plants de vignes. — Bibliographie : Les grands vins de Bordeaux, par Théophile Malvezin.

Maladie des pédicelles des grappes. — Dans la culture des vignes, sous serre, aucune maladie ne détruit aussi sûrement et aussi soudainement la récolte que la maladie dite du pédicelle, car elle en rend inutilisable les plus belles grappes. Cet accident se produit, en général, au moment de la pleine véraison, quelquefois un peu avant. Il est toujours précédé d'une période de mauvais temps ou de brusques changements de température, et frappe surtout les raisins des serres froides ou assistées, au moment de leur véraison, c'est-à-dire, pour les précoces, en juin-juillet, pour les non précoces, en août-septembre. C'est du reste dans ces mois que se produisent les sautes de température les plus considérables dans le nord de la France et les autres grandes régions de forçage.

Les pédicelles atteints de cette maladie se dessèchent sans que les ramifications sur lesquelles ils s'attachent ou les grains qu'ils portent paraissent en souffrir. Au bout de peu de temps, il est vrai, les grains, dont le pédicelle est sec, ne recevant plus de nourriture, se fanent sans mûrir, puis se dessèchent ou pourrissent suivant le degré d'humidité de la serre. Les ramifications, elles-mêmes, finissent par s'altérer, soit que la cause d'altération des pédicelles les aient aussi éprouvés, soit que la nécrose des tissus du pédicelle se communique à eux. Dans ce dernier cas, les champignons des tissus morts ou affaiblis, tels Botrytis cirenea, doivent activer la dessiccation des ramifications ne la grappe.

A son début, le pédicelle se manifeste par un anneau brun plus ou moins étendu, parfois un point brun noirâtre sur une partie quelconque du pédicelle.

Divers auteurs ont attribué le pédicelle à l'action de microorganismes. L. Ravaz a pensé au Botrytis cinerea. Cugini et Macchrati, d'une part, Prilleux et Delacroix, d'autre part, décrivent une maladie bactérienne des grappes.

Paul Nypels, en Belgique, qui a le mieux résumé la question, après de nombreuses observations et inoculations, a conclu à la nature non parasitaire de cette altération.

J'ai repris la question et n'ai pu trouver aucun organisme, microbe ou champignon, dans les tissus, au début de l'invasion, bien entendu, car les microorganismes de décomposition qui surviennent dans les parties atteintes, quelques jours après l'apparition du pédicelle, ne peuvent être pris en considération.

M. Gravis, après une étude du pédicelle, l'a attribué à une nutrition troublée. Ubanski admet l'intervention d'un refroidissement brusque succédant à une période de grandes chaleurs. D'après lui, les plantes très fumées, fortement taillées, sont plus atteintes que les autres. En outre, les grappes protégées par un feuillage épais ont moins à souffrir.

J'admets volontiers que le pédicelle dérive d'une nutrition troublée, ou mieux d'un grand trouble circulatoire provoqué par des variations brusques de température, chez les variétés très rigoureuses et à régime de circulation de sève extrêmement intense. Prenons un exemple : parmi les variétés les plus

atteintes en fréquence et en intensité, se trouve le Muscat Canon Hall. Tous les ans, au moment de la véraison, il est rare que les plus avancées ou les moins avancées des grappes comme maturité, ne soient pas pédicellées. Cela est tellement régulier que j'ai pu penser à une cause parasitaire éclatant brusquement au moment où la sève devient sucrée, moins acide, c'est-à-dire au début de la véraison et restée latente jusque-là. Or, ce Muscat Canon Hall présente, lors de sa floraison, les accidents de pédicelle, tels que ceux-ci tombent, par suite des coups de bélier produits par variations brusques de pressions de sève. Très rares sont les souches qui échappent et conservent quelques grappes plus ou moins dégarnies. Cette variété, très vigoureuse, à bois gros peu dense, pourvue d'un système circulatoire très développé, est des plus sensibles au froid. Pour la protéger du pédicelle, le meilleur est encore de la cultiver en serre close, légèrement chauffée afin de diminuer les à-coups de température.

A côté de ce pédicelle physiologique, il faut aussi citer les attaques des ramifications florales par le Botrytis. Celui-ci commence ses dégâts un peu avant la fleur, pendant celle-ci et surtout lorsque le raisin vient de nouer. Le ciselage en aérant la grappe, par suppression de trois quarts de ses grains, guérit ou prévient les lésions du champignon. Les parties de râfle attaquées se cicatrisent et le Botrytis reste dans les tissus à l'état sclérotique. Deux mois après, les grains ont grossi, se sont serrés et le centre de la grappe n'est plus ni aéré, ni ensoleillé. Après des bassinages par temps humide, ou à la suite de un, deux à trois jours d'eau, au matin, à la surface des grains, le Botrytis se réveille, envahit une ramification et tout ce qui est au-dessous de la région pourrie se dessèche ou tombe. Ces attaques de Botrytis n'ont rien de commun avec le pédicelle.

Contre la maladie du pédicelle, il faut assurer à la plante un jeu de racines excellent, et lui conserver, par l'ensemble de sa culture, un développement régulier. Il faut surtout éviter les pincements, les rognages intenses, qui ont toujours une grosse répercussion sur la circulation de la sève, c'est-à-dire sur le jeu des racines et leur développement. De légers chauffages protégeront les souches des changements brusques de température. — P. Pacottet.

Le bien de famille insaisissable : Loi du 12 juillet 1909. — La loi du 10 avril 1908 est destinée à faciliter aux travailleurs l'acquisition de la propriété. Elle a affecté, on se le rappelle, un crédit de 100 millions de francs à des prêts au taux de 2 % au profit des Sociétés locales de crédit immobilier qui se créeront pour aider à l'achat de champs ou jardins n'excédant pas 1 hectare et d'une valeur maxima de 1.200 francs (1). La somme ainsi mise à la disposition des populations laborieuses, par l'intermédiaire de Sociétés spéciales, est incontestablement considérable; mais les limites prévues des petites propriétés sont bien restreintes, les formalités imposées à leurs propriétaires compliquées et onéreuses, et les charges des groupements responsables envers l'État élevées. Avec des capitaux à 4 % et des avances à 2 %, les associations les mieux dirigées ne peuvent guère prêter à moins de 3 à 3,50 %. Majoré d'une annuité destinée au remboursement des prêts qui ont été consentis, ce taux monte, pour une période de 25 ans, à 8 ou 9 % au moins. C'est trop cher. L'idéal serait de pouvoir permettre aux emprunteurs d'arriver à se débarrasser de toutes leurs charges, en 25 ou 30 ans, sans avoir à payer pendant ce laps de temps plus que

(1) Voir *Revue*, année 1908, 2e semestre, t. XXIX, n° 740, p. 467.

ne leur coûterait le loyer de leur terrain. Si paradoxal que paraisse, au premier abord, un résultat pareil, il n'est pas matériellement irréalisable; on l'a atteint déjà dans certaines conditions particulières. Malgré tout, quelque faible que soit la séduction de la possession d'un coin de terre insuffisant pour être une garantie d'indépendance personnelle, avec les moyens existants, plusieurs tentatives d'entreprises de création de petites propriétés rurales ont été organisées. Sous l'initiative de M. Siegfried, de premières Sociétés de crédit immobilier se sont formées dans le Nord; d'autres sont, en ce moment même, en voie de formation. On ne tardera pas à savoir ce que la loi de 1908 peut donner. L'expérience dira si on en a méconnu les avantages ou exagéré les inconvénients; elle fournira des éléments qui permettront d'apprécier son principe à sa juste valeur et d'y apporter les modifications reconnues utiles. Ce n'est même, dans l'esprit de ses auteurs, qu'un début dont il importe surtout, avant d'aller plus loin, de bien établir le principe.

Ce n'est pas autrement, du reste, que l'avaient compris ses promoteurs. « D'autres besoins, disait le rapport préliminaire, restent à satisfaire, et le législateur n'aurait pas atteint son but ni achevé sa tâche, s'il ne prenait, d'ores et déjà, l'engagement de résoudre à bref délai, par une proposition complémentaire, le problème de la petite propriété rurale. C'est une seconde étape à atteindre. »

L'évolution de la législation suit rarement les voies prévues d'avance. Le problème de la constitution de la petite propriété rurale a cédé la place à celui de la constitution du bien de famille insaisissable qui en comporte d'ailleurs une solution indirecte.

Qu'il s'agisse de propriété ouvrière ou de véritable petite propriété rurale, c'est quelque chose de précieux que l'accès de la propriété, mais ce n'est pas suffisant. Après avoir élevé le travailleur ou le petit fermier au rôle de propriétaire il importe de l'y maintenir. Le vrai moyen d'y arriver est de mettre son bien à l'abri de la saisie à laquelle il peut être exposé en bien des circonstances, qu'il y soit acculé par la force des événements ou même par sa faute propre, saisie dont les conséquences sont toujours désastreuses pour lui. Le malheur, d'où qu'il vienne, justifie la commisération. Mais, comment remédier au danger ainsi prévu? Les États-Unis n'ont pas hésité. Après avoir organisé leur *homestead*, qui correspond à de petites propriétés, dont la valeur représente cependant jusqu'à 20 ou 25.000 francs dans certains États, ils n'ont pas hésité à les déclarer insaisissables, sous certaines réserves qui s'imposent dans les cas particuliers.

L'idée de l'insaisissabilité n'a pas, tout d'abord, été bien acceptée chez nous. On y a vu un moyen, pour celui qui en bénéficierait, de se dérober frauduleusement à ses engagements; on a formulé des critiques au point de vue des principes. Certains esprits ont même pensé que l'exemption de saisie pourrait être plus nuisible qu'utile à ceux au profit desquels on veut l'appliquer. En supprimant les garanties ordinaires des créanciers, ne s'exposerait-on pas à faire disparaître tout crédit? Peu à peu, cependant, les opinions se sont modifiées, et nous avons essayé de contribuer personnellement au revirement qui s'est produit par un rapport que nous avons présenté sur la question, alors qu'elle n'était encore qu'à l'état de vague conception, au Congrès international de l'Agriculture de 1900. L'exemption de saisie s'est révélée progressivement avec des caractères d'humanité qui ont retenu l'attention. On ne s'est pas borné à regarder le fournisseur dont la confiance n'a d'autre base que la perspective d'une hypothèque que quelquefois il peut chercher à hâter; on a pris en considération la situation

du débiteur obéré, menacé de retomber dans le prolétariat et la misère; on a songé à le protéger. Son crédit peut perdre, en effet, à la diminution des garanties qu'il a à offrir; sa sécurité y gagne sans qu'en définitive aucun droit soit lésé, puisque les tiers connaissent sa situation; et ces dernières observations ont décidé de l'adoption du système. L'insaisissabilité que vient de reconnaître la loi du 12 juillet 1909 n'est pas d'ailleurs absolue; elle est soumise à des règles multiples qui sauvegardent tous les intérêts respectables. Certaines personnes regrettent même qu'on n'ait pas été plus large dans l'application. C'est une innovation qu'on ne pouvait accepter qu'avec précautions. Avant d'aller plus loin, il faut voir ce qu'elle donnera et quelques années au moins sont nécessaires pour bien juger de sa portée. C'est, en tous cas, un progrès marqué de notre régime agraire.

La population ouvrière viticole semble devoir être une des premières à profiter des dispositions légales nouvelles. Il ne manque pas d'ouvriers de la vigne qui sont propriétaires d'un petit champ; il n'y en a que trop qui l'ont été et qui ne le sont plus par suite de revers de fortune contre lesquels ils ne pouvaient rien. L'insaisissabilité laissera une ressource dont on peut apprécier la valeur par les services qu'a rendus la terre à ceux qui ont échappé à l'expropriation. Sans doute il ne faut pas attendre de l'exemption de saisie plus qu'elle ne peut donner; ce n'est pas un remède à tous les maux; elle ne dispensera ni du travail ni de l'esprit de l'épargne; ce sera, avant tout, un moyen de défense et de résistance. Sans s'en exagérer le mérite, il convient d'en tirer le profit qu'elle peut donner. Son application sera certainement très lente; on ne l'adoptera qu'avec prudence. Des conseils seront nécessaires, ce ne sont pas les bonnes volontés qui manqueront pour établir les situations et servir de guides aux intéressés. — F. Convert.

Les fraudeurs de vin au XVIe siècle. — Le service pour la répression des fraudes dans les denrées alimentaires est loin d'être une création du XXe siècle. De tous les aliments, les liquides sont les plus faciles à adultérer, aussi de tout temps, les amateurs de bénéfices rapides ont cherché à abaisser leur prix de revient sans toutefois que le prix de vente accompagne cette décadence.

Au XVIe siècle en particulier, la renaissance des lettres et des arts qui suivit les guerres d'Italie semble avoir été accompagnée par une recrudescence des fraudes, due sans doute aux progrès de la chimie!

Aussi les amateurs de bon vin ne tardèrent pas à protester et à exiger une répression; parmi eux nous pouvons citer un savant doublé d'un poète : Pierre Grognet. Né à Toucy (Yonne), il fit ses études à l'université de Bourges, où il obtint les grades de « maître ès arts » et « licencié en chascun droit ». Ses poésies pittoresques répondent à des titres fort variés : la louange des femmes; la bonne doctrine pour les filles; la description de plusieurs bonnes villes et cités du noble royaume de France; une paraphrase des tragédies de Sénèque; le désenchantement du péché, etc.

Il a célébré Auxerre et ses vins dans une poésie dont voici quelques vers datés de 1543 :

Cité d'Auxerre aimée et renommée
Ceux de Paris souvent t'ont habitée,
Pour le beau lieu et aussi pour la grume
Dont son hault bruit plus vault qu'on ne présume.

Il la termine ainsi :

Conclusion : de tous bien as assez
Et mesmement plusieurs vins amassez
Dont chacun dit que la ville d'Auxerre
Sert au commun sans le tenir en serre.

Mais Grognet a droit à la reconnaissance de tous les viticulteurs par son *rondeau contre les taverniers qui broullent le vin*, dont nous respectons l'orthographe telle que nous la rapporte M. Lesire dans son *Histoire de Toucy :*

Broulleurs de vins, malheureux et maulditz,
Gens sans amour, faulz en faictz et en ditz,
Qui ne tendez qu'en dampnable auarice,
Soyez certains que diuine iustice
Vous pugnira de bien brief, ie le dis
Les vins nouveaulx vous seront interditz;
Point n'en buvez car des fois plus de dix
Dieu qui tout voit congnoist votre malice,
Broulleurs de vins.
Sur ces vendeurs de vivres trop hardis
Baillifz, préuotz, n'y soyez point tardifz ;
Besongnez y, exerçant vostre office ;
Ou aultrement, se n'y mettez police,
Enfer vous suyt et non pas Paradis,
Broulleurs de vins malheureux et maulditz. — PIERRE LARUE.

Les vins surplâtrés et la Régie. — L'arrêt de la Cour de cassation du 13 mai dernier, qui a décidé que les vins surplâtrés sont des vins artificiels soumis aux droits et régime de l'alcool, a causé, comme on se le rappelle, une vive émotion dans le Midi. Au nom des viticulteurs de leur département, les sénateurs de l'Aude sont intervenus auprès du ministre des Finances pour lui demander d'inviter la Régie à s'abstenir de toute intervention dans les affaires de plâtrage en cours (1). M. Caillaux n'a pas cru pouvoir se conformer à l'invitation qui lui a été faite, et il s'explique à ce sujet, par la lettre suivante qu'il vient d'adresser à M. Gauthier :

Logiquement et fatalement, du moment qu'il est acquis que tout vin qui n'est pas le produit exclusif de la fermentation du raisin frais cesse d'être du vin et devient une dilution alcoolique, cette règle doit s'appliquer, non seulement au vin mouillé, mais encore à celui qui a été additionné d'une substance étrangère. Evidemment, exception doit être faite pour les matières qui sont propres à assurer la bonne préparation des vins ou leur conservation et dont l'emploi est permis par des lois ou des règlements spéciaux, mais c'est à la condition de rester dans la limite fixée, et il est incontestable que si la quantité versée excède la maximum admis, l'exception disparaît.

Ces considérations ont amené la Régie à rechercher quel parti elle devrait prendre à l'encontre des vins surplâtrés, et elle était d'autant plus fondée à s'engager dans cette voie que toutes les réclamations, toutes les doléances qui se sont produites à l'occasion des fraudes sur les vins étaient appuyées non seulement sur le désir de venir en aide aux récoltants lésés par la mévente, mais encore sur la nécessité de protéger le consommateur, et, en toute circonstance, on a invoqué des raisons d'hygiène et de santé publique.

Dans l'exposé des motifs d'un projet de loi que vous avez présenté au Sénat, concur-

(1) Voir *Revue*, t. XXXI, n° 806, p. 684.

remment avec plusieurs de vos collègues, le 28 juin 1907 (N. 203, Sénat, session ordinaire), à l'effet de prévenir le mouillage et le sucrage, vous avez vous-même reconnu qu'il était indispensable « que le vin naturel, constaté à sa production, soit suivi jusque « chez le consommateur avec les mêmes garanties de loyauté et de pureté ». Or, il est indéniable que le surplâtrage, en donnant naissance dans le vin à un excès de sulfate de potasse, sel dont l'ingestion répétée n'est pas sans danger pour l'organisme, est autrement nuisible pour la santé que le mouillage simple, et même que la fabrication des vins de sucre ou de marc qui, cependant, dans le projet de loi précité, sont qualifiés « de manipulations nuisibles pour le consommateur, des plus funestes pour les producteurs et pour le commerce honnête ».

M. Caillaux retourne habilement contre M. Gauthier des passages mêmes des exposés dont il a fait précéder le dépôt d'un de ses projets de loi. Peut-être les arguments ainsi produits ne sont-ils pas sans réplique. De tout temps, croyons-nous, les viticulteurs du Midi ont protesté contre les restrictions proposées à la pratique du plâtrage. Ce n'est pas avec leur assentiment, mais contre eux, qu'ont été adoptées les dispositions en vigueur. Nous nous souvenons à ce sujet de conclusions formelles de commissions dont nous avons fait partie, il y a une vingtaine d'années déjà. Si, depuis, la question a perdu une partie de son intérêt, elle reste cependant à l'ordre du jour, comme le prouvent les réclamations actuelles. Sans doute, les progrès de la vinification ont permis de se passer de l'emploi du plâtre dans bien des cas où son addition passait pour nécessaire, mais son usage n'a pas disparu ; il rend encore des services.

Quoi qu'on puisse dire, et avec raison, il faut reconnaître qu'il y a une certaine contradiction, au moins apparente, entre la campagne entreprise contre les vins que la loi déclare artificiels et les tempéraments qu'on réclame en faveur de certaines pratiques dont le législateur a réglé l'application. Cela prouve qu'avant de légiférer on ne saurait trop réfléchir aux conséquences des décisions qui deviennent obligatoires pour tous.

Les vins surplâtrés sont donc des vins artificiels, « soumis aux droits et régime de l'alcool ». En se conformant à l'interprétation de la Cour de cassation, le ministre des Finances a suivi une doctrine dont on ne peut contester la droiture. En tout, cependant, il y a des limites. Si M. Caillaux ne renonce pas à l'action fiscale de la Régie, si même il ne peut y renoncer actuellement après le jugement rendu en dernier ressort par la Cour suprême, il rappelle qu'en cas de bonne foi ou seulement de doute sur l'intention frauduleuse, les tribunaux ont la faculté d'accorder aux prévenus, soit le bénéfice des circonstances atténuantes, soit le sursis. C'est la ressource d'une atténuation à des rigueurs à peu près unanimement considérées comme excessives. — C. R.

Le trust des vins et des alcools du Midi. — Le projet de trust des vins et des alcools du Midi, dont la *Revue* a fait connaître les grandes lignes dans son numéro du 1er juillet, prend consistance. Ses promoteurs comptent le réaliser par la création d'une *Société civile coopérative de producteurs de vins naturels du Midi* dont les statuts viennent d'être publiés. Sa circonscription comprendra « les départements méditerranéens producteurs de vins et notamment les département de l'Hérault, de l'Aude, des Pyrénées-Orientales, du Gard, et l'arrondissement d'Arles dans les Bouches-du-Rhône ». Elle est constituée au capital initial d'un million divisé en actions de 5 francs qui seront réparties, à raison d'une action d'abord par chaque souscripteur, puis d'un nombre d'actions complémen-

taires calculé à raison d'une par 100 hectolitres de production. « La Société n'est pas une Société de capitaux, les actions sont nominatives. » Son fonctionnement ne comportera aucun acte de commerce. Les sociétaires prennent l'engagement de tenir l'intégralité de leur production à l'entière disposition de la Société qui, seule, aura le droit exclusif d'en assurer la vente ; ils peuvent se retirer à la fin de chaque exercice.

D'après le règlement intérieur qui complète les statuts, la production des adhérents ne pourra en aucun cas devenir la propriété de la société, mais chaque associé s'interdit le droit de vendre tout en partie de sa récolte autrement que par l'intermédiaire de la Société. Les viticulteurs qui livrent directement une partie de leur récolte à la clientèle bourgeoise peuvent cependant devenir associés pour le surplus de leur production. Aussitôt après la vendange, le Conseil d'administration fixera un prix minimum de vente pour chaque vin. Chaque cave sera estimée ensuite par des experts-dégustateurs qui prendront pour base d'appréciation celles en usage dans le commerce. Les échantillons présentés à la dégustation seront anonymes; ils porteront seulement un numéro d'ordre qui permettra d'en connaître le propriétaire, après résultats, en se reportant à un registre particulier. Tous les mois sera faite une répartition de 90 % des sommes encaissées, le solde étant réservé pour être distribué en fin d'exercice. Les vins moisis ou piqués demeureront à la charge des producteurs. Des dispositions spéciales seront prises au sujet des excédents et des non logés qui resteront également à la charge des propriétaires pour le premier exercice. La société avisera aussi aux moyens de distillation des vins reconnus avariés au moment de l'agréage; l'alcool en provenant fera l'objet d'un compte spécial.

Ces indications sommaires suffisent pour faire ressortir le plan d'action de la Société en formation. Si étudié qu'il ait été, il prête évidemment à de nombreuses observations; mais, en pareille matière, c'est aux intéressés qu'il faut laisser le soin de se prononcer. La *Revue* enregistrera les résultats que donnera leur initiative.

La crise viticole dans la Haute-Garonne. — Pendant que le Midi cherche une solution locale à la crise viticole, la *Section toulousaine du Comité républicain de l'industrie et de l'agriculture*, sur la proposition de M. L. Vincens, directeur de la station œnologique, dans sa réunion du 1er juillet 1909, après avoir étudié la situation actuelle de la viticulture et les graves répercussions économiques de la crise viticole méridionale; après avoir examiné les différents projets sur l'authentification des eaux-de-vie de fruits déposés par M. Ajam; le projet sur la fabrication des absinthes, apéritifs et vins de liqueur par l'emploi exclusif des alcools de vin, déposé par M. Gauthier; le projet Seguin sur le trust des alcools d'industrie par les viticulteurs; le projet de M. Durand sur les bonis de distillation, le projet sur la prime à la distillation de M. Augé, et persuadée que la distillation est un des meilleurs moyens de relever le cours des vins, mais qu'on ne saurait accepter sans compensation équitable qui porteraient un préjudice plus ou moins considérable à l'alcool d'industrie :

Considérant : Que le vote d'une nouvelle loi dont l'application ne produirait aucun effet utile serait, en ce moment surtout, d'un effet désastreux sur l'opinion viticole : Que pour qu'un projet de loi vinicole mérite d'être pris en considération, il importe que la loi projetée soit d'une efficacité *certaine réalisable* et *applicable ;* Qu'aucun des projets ci-dessus énumérés, bien que s'appuyant sur des idées excellentes, ne remplis-

sant ces conditions, ceux-ci doivent être écartés; Le C. R. C. I. A. invite ses représentants au Parlement à ne pas leur donner l'appui de leurs votes. Considérant, en outre : Que la distillations est bien, en effet, un des meilleurs moyens de relever le cours des vins; Qu'elle ne peut être efficace que si le marché des alcools de bouche est entièrement réservé aux alcools de fruits ; Que cette condition ne peut être réalisée, et d'une manière durable, que si elle ne porte pas un préjudice plus ou moins considérable à l'alcool d'industrie et surtout à l'alcool de betteraves; Que dans le cas contraire, évidemment réalisé par les projets déjà énumérés, il y a lieu de donner à l'alcool d'industrie une compensation qui constitue des avantages certains, au moins équivalents à ceux qu'il perd; Que le projet Tallavignes, clairement exposé dans la *Revue de Viticulture* du 14 juillet dernier, en même temps qu'il favorise la culture de la vigne et de la betterave, remplit très rationnellement les conditions d'efficacité absolue, de réalisation et d'application qui assurent la solution heureuse et pour un long temps des crises viticoles et betteravières dont souffre tout le pays;

La *Section* a prié ses représentants de bien vouloir user de toute leur influence pour se mettre d'accord avec leurs collègues du Nord pour faire aboutir cette proposition, en acceptant, s'il y a lieu, des amendements pour son application pendant la période transitoire qu'exigera sa mise en vigueur.

On se rappelle que le projet Tallavignes comporte essentiellement la dénaturation obligatoire de tous les alcools d'industrie, en réservant le débouché de la consommation de bouche aux eaux-de-vie de vin, sous charge de compensation des pertes que cette disposition entraînera pour les distillateurs du Nord par une indemnité d'une cinquantaine de millions que couvriraient des ressources diverses (majoration du droit de circulation, imposition des vins en bouteilles, suppression du privilège des bouilleurs de cru, etc.,) et, au besoin, une surtaxe de 50 fr. par hectolitre d'alcool de bouche. Si M. Tallavignes n'est malheureusement plus là pour soutenir sa combinaison, elle a trouvé des partisans qui se proposent de la défendre à sa place; c'est un hommage rendu à ses idées.

Propriétaires récoltants détenteurs d'alambics. — A la suite d'une question qui lui a été posée, le *Journal des Contributions indirectes* à répondu ce qui suit, en ce qui concerne les devoirs des propriétaires récoltants qui sont détenteurs d'alambics. Comme ces renseignements intéressent tous les récoltants, nous nous faisons un devoir de les reproduire :

Aux termes de l'article 14 de la loi du 31 mars 1903, les bouilleurs de cru sont tenus de représenter, pendant le jour, à toute réquisition des employés, les alambics, scellés ou non scellés, qu'ils possèdent.

D'autre part, les alambics doivent demeurer scellés durant les périodes de chômage et, pour en obtenir la disposition, les détenteurs sont astreints à en faire la déclaration trois jours à l'avance, à la recette buraliste (art. 6 du décret du 19 août 1903).

La circulaire 636, du 28 février 1906, dispense, il est vrai, les récoltants des obligations concernant le scellement et descellement des alambics, ainsi que de celles relatives aux visites du service pendant la durée de marche des appareils. Mais cette dispense n'est pas spécifiée dans le texte même de la loi qui a rétabli le privilège; elle découle simplement de la nouvelle situation qui est faite aux récoltants. Etant donné que ceux-ci ont la faculté de distiller librement leurs produits, on ne pouvait songer à maintenir à leur égard l'obligation des déclarations relatives au scellement et au descellement de leurs appareils. Ils auraient eu, du reste, toute facilité pour éluder la prescription; il leur suffirait, en effet, d'arguer que leurs travaux ne sont point terminés, et que, dès lors, ils n'ont pas à réclamer le rescellement de l'appareil.

Il ne s'ensuit pas pourtant que les bouilleurs de cru se trouvent à l'abri de tout con-

trôle. Ainsi que l'indique la circulaire 520, du 4 avril 1903, la loi de 1903 contient deux ordres de dispositions : le contrôle des alambics ; la réglementation du privilège. Ces dispositions sont indépendantes l'une de l'autre, et chacune d'elles constitue un tout bien distinct. Or, la réglementation du privilège a été abrogée ; mais celle des alambics subsiste, et nous sommes ainsi amenés à penser que les employés de la Régie continuent à avoir le droit d'exiger des récoltants la représentation de leurs alambics. Il est d'ailleurs possible de remplir cette formalité sans que l'inviolabilité du domicile du récoltant puisse en souffrir, celui-ci ayant la faculté de représenter l'appareil hors de son domicile, par exemple dans la cour de l'immeuble, etc.

Mais, dans la pratique, étant donné que le détenteur peut discuter librement, on ne voit pas trop l'intérêt qu'il peut y avoir, sauf des cas exceptionnels, à exiger cette représentation.

Circulaire de Régie : Authentification des eaux-de-vie. — A la suite des décrets portant délimitation des Charentes et de l'Armagnac, la direction des Contributions indirectes a adressé aux agents de son service la circulaire suivante, n° 795, en date du 19 mai 1909 :

En exécution des dispositions de l'article 11 de la loi du 1er août 1905 complété par l'article 1er de celle du 5 août 1908, un décret du 1er mai 1909 définit les produits auxquels sont exclusivement réservées les appellations régionales « cognac » ou « eau-de-vie de Cognac » ou « eau-de-vie des Charentes ». Ce décret en restreint l'usage aux seules eaux-de-vie provenant des vins *récoltés et distillés* sur un territoire délimité qui comprend la plus grande partie des départements de la Charente-Inférieure et la Charente, ainsi que quelques communes des départements de la Dordogne et des Deux-Sèvres.

L'application de ces appellations à des eaux-de-vie qui, aux termes du décret, n'y auraient pas droit constituerait une infraction aux dispositions de l'article 1er de la loi du 1er août 1905 et de l'article 7 du décret du 3 septembre 1907. Appelés par l'article 2 du décret du 31 juillet 1906 à prêter, d'une manière générale, leurs concours à l'exécution de la loi et des règlements sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des denrées alimentaires, les employés des contributions indirectes sont, par cela même, qualifiés pour relever les infractions de l'espèce, telles que fausse indication sur les étiquettes, factures et papiers de commerce, toutes les fois que, dans l'exercice de leurs fonctions habituelles, ils auront l'occasion de les constater.

Le nouveau décret est applicable aux mentions que les titres de mouvement destinés à légitimer le transport des spiritueux peuvent porter en vertu de l'article 25 de la loi du 6 août 1905. D'après ledit article, « les titres de mouvement sur papier blanc visés par l'article 23 de la loi du 31 mars 1903 et s'appliquant aux eaux-de-vie et alcools naturels pourront, sur la demande des expéditeurs et aux conditions fixées par l'Administration, mentionner le lieu d'origine des matières premières. » Par sa circulaire n° 613, du 8 août 1905, l'administration avait fait connaître que l'indication à relater à cet égard sur les expéditions devait correspondre aux divisions administratives (arrondissement, canton ou commune), les seules dont les limites fussent alors nettement définies.

Le décret du 1er mai 1909 a créé une circonscription territoriale particulière dont la désignation pourra être substituée sur les titres de mouvement à celle de la division administrative. L'attribution à une eau-de-vie de l'une des dénominations visées audit décret impliquera, en effet, que les vins employés à la production de cette eau-de-vie provenaient de la région délimitée. Toutefois, il doit être bien entendu que, nonobstant les mesures nouvelles, les prescriptions de l'article 25 précité subsistent tout entières, et que les intéressés pourront toujours en réclamer le bénéfice.

Ainsi, un producteur de la région délimitée, justifiant qu'il distille uniquement des vins récoltés sur le territoire de la commune de S..., par exemple, pourra demander

qu'aux « eaux-de-vie de Cognac » ou « des Charentes » on ajoute sur le titre de mouvement : « provenant de vins récoltés sur la commune de S... ».

L'insertion, sur les expéditions de Régie, des dénominations consacrées par le décret du 1er mai dernier demeure subordonnée aux conditions d'installation et d'emmagasinement qui ont été déterminées par les circulaires nos 613 et 696, des 8 août 1905 et 17 juillet 1907, pour l'application de la loi 6 août 1905 (1). En conséquence, les producteurs (bouilleurs de cru contrôlés et bouilleurs de profession) mettant en œuvre des vins de la région délimitée ne pourront obtenir, pour les eaux-de-vie par eux expédiées, l'insertion sur les titres de mouvement des appellations « cognac », « eau-de-vie de Cognac » ou « eau-de-vie des Charentes », qu'autant que ces vins auront été conservés et distillés dans les locaux où n'aura été introduite aucune quantité de vins d'une autre origine, ni emmagasinée aucune quantité de spiritueux n'ayant pas droit eux-mêmes à ces appellations. De leur côté, les négociants entrepositaires ne seront fondés à revendiquer l'insertion de ces mêmes appellations, sur les pièces de Régie à eux délivrées pour la réexpédition des spiritueux qu'ils auront reçus sous ces dénominations, que dans le cas où les produits en question auront été placés dans des locaux séparés par la voie publique de ceux où seraient emmagasinés d'autres spiritueux.

Pour la tenue des comptes, et l'échange contre de nouveaux titres de mouvement, des expéditions indiquant la région délimitée comme lieu d'origine, le service devra également se reporter aux règles tracées par les deux circulaires précitées.

J'invite les directeurs à assurer l'application des dispositions qui précèdent; ils devront notamment veiller à ce que les chefs locaux de service guident les receveurs buralistes en ce qui concerne les énonciations que ceux-ci auront à mentionner sur les titres de mouvement.

Informations. — Les vins aux Etats-Unis. — Les commissions douanières des deux Chambres des Etats-Unis ont décidé d'accepter les amendements du Sénat qui augmentent de 15 % les droits sur les vins, les spiritueux et les liqueurs.

L'Exposition internationale d'horticulture de Zeist, en 1909. — Une Exposition internationale d'horticulture doit avoir lieu à Zeist, près d'Utrecht (Hollande), du 25 août au 16 septembre 1909. Les horticulteurs français qui désireraient participer à cette Exposition devront s'adresser à M. W.-C. Blanckenhagen, à Zeist, secrétaire général de l'Exposition.

Circulation des plants de vignes. — Par arrêté préfectoral en date du 8 juillet 1909, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire de l'arrondissement de Vannes, la section Saint-Jacques en la commune de Sarzeau exceptée (département du Morbihan).

Bibliographie. — *Les Grands Vins de Bordeaux*, par Théophile Malvezin. Chez l'auteur, 6, cours du Médoc, à Bordeaux. Prix : 5 francs. Après quelques généralités sur les vins de Bordeaux et quelques statistiques indiquant notre production vinicole, l'auteur fait faire au lecteur un voyage rapide et pittoresque dans les vignobles du Bordelais. Un aperçu historique nous apprend beaucoup de choses sur l'antique renommée des vins de Bordeaux qu'Ausone, consul à Rome, faisait apprécier à la table des empereurs romains, alors maîtres du monde. Le chapitre traitant de la science d'acheter les vins de Bordeaux est des plus instructifs. Enfin l'auteur, dans un style chaud et entraînant, apprend au lecteur l'art de boire et de faire boire les vins de Bordeaux.

(1) Voir *Revue*, t. XXIX, no 738, p. 720.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Gard. — Les viticulteurs se montrent très inquiets dans notre région, relativement à la végétation de la vigne qui est entravée par le mauvais temps; on admet maintenant que les vendanges seront retardées d'au moins 2 à 3 semaines. Des taches de Mildiou ont été relevées en divers points ; il faudrait de la sécheresse pour éviter que cette maladie ne se propage. La coulure a fait des dégâts importants, surtout sur les cépages tardifs.

Il reste peu de vin à vendre en cave; dans certaines régions il serait même très difficile de trouver des lots importants de bonne qualité. Les transactions qui se font, se réalisent à des cours très fermes. — G. D.

Aude. — Les mauvais temps que nous avons eus dans ces derniers jours ont été défavorables. Ils ont entravé l'exécution des traitements anticryptogamiques, car il était difficile de soufrer et de sulfater avec le froid et la pluie. C'est pourquoi le Mildiou, le Black rot et l'Oïdium ont fait leur apparition sur quelques points. Les vignerons essaient de rattraper le temps perdu et luttent avec énergie pour enrayer ces maladies; mais il serait à souhaiter qu'un temps sec vînt seconder leurs efforts. Les dégâts sont surtout importants dans les vignobles bas et humides, tandis que la situation est meilleure sur les coteaux.

Les prix sont très fermes. Depuis que les gelées ont diminué l'importance de la récolte dans nos vignobles méridionaux, le commerce a compris la nécessité de relever l'importance de ses offres; cette mesure s'imposait d'autant plus que les négociants avaient déjà acheté dans nos vignobles tous les vins de choix, et que les stocks de la propriété sont aujourd'hui d'importance très minime. Le commerce offre une prime de 2 francs sur les prix qu'il tenait avant les gelées ; mais les vendeurs, qui sont peu nombreux, montrent encore une certaine répugnance à accepter cette augmentation. Il pourrait se faire qu'ils aient raison, car d'ici les vendanges les petites espérances que nous avons pourront encore être réduites. — A. E.

Gironde. — Le temps orageux et pluvieux que nous avons en ce moment n'est pas très favorable à la vigne. Cependant les raisins se développent assez rapidement et sont jusqu'ici très sains. Les maladies cryptogamiques n'ont pas encore envahi le vignoble et les parasites n'ont causé que des dégâts insignifiants. Les vignes rouges ont souffert de la coulure, mais si tous les raisins qui sont sur les ceps arrivent à bon port à la vendange, la récolte sera très satisfaisante. Ce fait est d'autant plus intéressant qu'on évalue, en général, les pertes dues à la coulure au tiers de la récolte; mais comme les apparences étaient très brillantes, il restera encore, si rien ne survient, une récolte très moyenne. La récolte des vignes blanches s'annonce comme devant être encore beaucoup plus importante.

Les transactions sont à peu près nulles en ce moment, attendu que le commerce est uniquement occupé à la rédaction de ses inventaires. Nous devons cependant signaler la vente par abonnement des vins des domaines de Château-Pavie. — R. B.

Maine-et-Loire. — M. Paul Morain, professeur départemental d'agriculture, en terminant la série de ses conférences aux soldats de la garnison d'Angers, a prononcé les paroles suivantes :

« Un trop grand nombre de jeunes gens des campagnes, dédaignent leurs champs, ils trouvent qu'ils ont trop de mal, ils méprisent cette occupation et rougissent un peu de leurs parents. Ils veulent trouver à la ville, dans des emplois souvent subalternes, une situation meilleure. Pour quelques-uns qui réussissent, combien sombrent ! Alors ils ont honte de retourner aux champs ; ils ont peur du ridicule, ils restent à la ville, peinent, luttent, grossissent le lot des mécontents et des déclassés, et s'en prennent ensuite aux autres, à la société, plutôt qu'à eux-mêmes.

« Qu'ont-ils trouvé à la ville? Un dur labeur, des maladies, la misère. Qu'ils se rappellent combien peu nombreux sont les miséreux à la campagne, où tous les déshérités du sort sont secourus.

« Réfléchissez, vous qui allez quitter le régiment, retournez à la terre, retournez à vos champs, allez aider vos parents; n'ayez pas honte de cette profession de cultivateur. C'est un devoir noble, mais il faut *comprendre le sol*, l'aimer, ne pas travailler comme une machine.

« N'allez pas avec l'argent économisé par vos parents créer de nouveaux *petits commerces* à la ville où vous risquez d'engloutir votre avoir ; mais faites profiter la terre de ces capitaux qu'elle vous rendra au centuple et rappelez-vous que J.-J. Rousseau a dit : « Les villes sont les gouffres de l'espèce humaine. » — M. E.

Vienne. — La situation du vignoble s'est aggravée considérablement depuis les gelées des premiers jours de mai. S'il restait encore quelques vignes relativement indemnes de mal sérieux, on peut dire à l'heure actuelle qu'il n'existe pas une seule parcelle qui ne soit frappée par l'un des fléaux qui s'abattent sur les vignerons. La Cochylis et l'Eudemis ont fait à la première génération des dégâts importants, les propriétaires qui ont essayé des insecticides ont à peu près perdu leur temps et leur argent par suite des pluies continuelles qui ont entraîné les produits répandus. La Pyrale a commencé à se montrer dans la région; jusqu'à ces temps derniers elle était inconnue.

L'Oïdium a manifesté sa présence faiblement encore par suite des froids et des retards dans les nouaisons. L'Antrachnose, partout où elle s'est montrée précédemment, s'est développée avec activité. De divers côtés, on signale des attaques de Mildiou, lentes à raison de la température basse que nous subissons, mais qui font prévoir une invasion désastreuse au premier relèvement.

Enfin, pour compléter cette triste énumération, il faut ajouter la coulure. Tous les cépages dont la floraison a pu se terminer avant le 15 juin sont relativement indemnes, mais, en revanche, tous ceux qui n'ont commencé à fleurir que vers le 10 juin (certains sont encore en pleine fleur), sont presque complètement coulés. Les Cabernet, les Cots ou Coucy, les Gamay sont terriblement atteints dans les rouges : des grappes ne portent que trois ou quatre graines grossissantes. Sur les cépages ordinairement non coulards on trouve du millerandage en grande abondance et ceci sans distinction de porte-greffe, ce qui va à l'encontre des affirmations que le millerandage serait dû à l'influence du porte-greffe.

Au surplus, depuis de longues années, nous avons pu noter, mon père et moi, que le millerandage se produit régulièrement lorsque les périodes de nouaison coïncident avec des froids et des pluies, alors qu'en année normale cette malformation du grain ne se manifeste pas sur n'importe quelle association de greffon et de porte-greffe.

En ce qui concerne les cours des vins, on peut dire qu'il n'y en a pas, les disponibilités de la précédente récolte, déjà fort réduite, sont conservées jalousement en prévision d'un manque presque total de l'année présente. Cette situa-

tion nous vaut une invasion de produits médiocres dans nos campagnes. Les vins d'Aramon dérougis ont été introduits en grandes quantités chez certains entreposeurs qui, après les avoir additionnés d'une petite quantité de vin du pays, les sortent avec la qualification de vins du Poitou. Cette fraude nouvelle montre combien il est urgent de faire séparer les vins par couleurs dans les déclarations de récolte.

L'Administration des Contributions indirectes s'est refusée à donner suite au vœu de la Société des Viticulteurs de France sur ce point; les viticulteurs des régions à vins blancs peuvent réserver une vive reconnaissance à cette manifestation de sympathie pour une catégorie non négligeable de fraudeurs. Rien n'était plus simple cependant; il suffisait, par simple mesure administrative, de prescrire la séparation des vins par coloration dans la déclaration de récolte, et les manœuvres, qui se produisent en ce moment, auraient du moins été paralysées dans l'avenir.

Les récoltes de toutes natures souffrent des froids excessifs et des pluies continuelles qui sévissent dans toute la région. Les fourrages n'ont pu être récoltés que dans de très mauvaises conditions; les blés commencent à rouiller, on signale de divers côtés des atteintes de Peronospora sur les pommes de terre; les Chenilles, favorisées par les temps humides, ont ravagé les champs et les bois. — Labergerie.

Turquie d'Asie. — Une nouvelle maladie m'ayant été signalée (Vourla), je me suis rendu sur les lieux et j'ai constaté qu'il s'agissait d'une invasion en grand du Thrips. Des milliers d'hectares en sont atteints et on en trouve presque sur chaque feuille. Par plaques de 1-2 hectares, certaines vignes en sont tellement atteintes que leur récolte est tout à fait compromise. Dans ces vignes on trouve de 25-30 individus sur chaque feuille, toujours à la surface inférieure, et rasant les nervures principales. Cet insecte craint la lumière directe, car si on expose la surface inférieure au soleil, les Thrips courent se placer de l'autre côté. Ceci explique l'erreur de Riley et de Lichensteins, qui l'ont trouvé dans les galles du Phylloxera où il a pénétré pour se mettre à l'ombre. Les feuilles attaquées sont toutes atrophiées, recroquevillées; elles sèchent au bout d'une dizaine de jours. Pour le moment on ne le trouve que sur les Sultanines; les « Rosakis » ayant la feuille beaucoup plus coriace sont respectés.

J'ai été avisé que les vignes d'Ephèse (à 400 kilomètres de distance) et que celles de Cassaba, situées aussi à l'autre bout du vilayet, étaient attaquées. Ces trois points forment un énorme triangle. La région intermédiaire n'est pas atteinte. Comment expliquer cette attaque simultanée et très intense, de trois endroits tellement éloignés les uns des autres, et surtout quand l'insecte n'est pas commun en Turquie.

Comme traitement, j'ai conseillé des pulvérisations de *bas en haut* avec une émulsion de 2 % de pétrole et 1 % de savon noir. Le Thrips a disparu des vignes ainsi traitées. Le soufrage n'a eu aucun effet appréciable sur l'insecte, probablement parce qu'il se trouve à la surface inférieure.

Soufres. — La *Revue* a suivi de très près l'organisation du trust des soufres en Sicile. M. Cercelet en a donné un résumé dans le numéro du 24 décembre 1908.

Les combinaisons arrêtées d'accord et avec le concours du gouvernement n'ont pas résolu la crise à laquelle on voulait remédier. Des mesures complémentaires sont à l'étude qui tendraient à surélever artificiellement les cours actuels.

Or, suivant la *Réforme économique*, notre gouvernement vient de faire des représentations au gouvernement italien au sujet d'un projet de loi destiné à renforcer le *Consortium* des soufres en permettant de concentrer aux mains d'un concessionnaire unique la vente de tout le soufre brut de Sicile. Cette mesure serait grave de conséquences pour nous, car elle pourrait faciliter le trust mondial du soufre et porterait, par suite, un sérieux préjudice à notre viticulture.

Cours commerciaux des vins sur les marchés de France.

Marché de Paris. — L'hectolitre nu sur place, *Alger* : Plaine, 20 fr. ; Sahel, 22 fr.; coteaux, 26 fr. ; Oran, 18 fr. ; Blancs de raisins rouges, 23 fr. ; de raisins blancs, 26 à 30 fr. — *Midi* : Aramon, 19 fr.; Montagne, 21 fr. ; Gard, 25 fr.; Aude, 28 fr.; Minervois,

25 fr.; Corbières, 28 fr.; Roussillon, 35 fr.; Jacquez, 24 fr.; Aramon blanc, 22 fr.; Bourrets et Picpouls, 30 fr. — *Centre :* Cher, 90 fr. la pièce; Chinon, 100 fr.; Touraine, 80 fr.; Auvergne, 100 fr.; Blancs Anjou, 100 fr.; Sologne, 80 fr.; Vouvray, 100 fr.; Saumur, 90 à 120 fr.; Nantais gros plant, 60 à 70 fr.; Nantais, Muscadet, 140 à 150 fr.; Poitou, 60 à 70. — *Bourgogne,* Beaujolais, 90 à 150 fr.; 1ers crus 200 à 250 fr.; Mâcon, 85 à 150 fr.; Auxerre, 100 à110 fr.; Joigny, 105 à 115 fr.; ordinaires blancs 95 à 105 fr.; supérieurs blancs, 120 à 160 fr.; Chablis villages, 125 à 160 fr.; Chablis, 175 à 250 fr. — *Bordeaux*, rouges 85 à 125 fr.; Palus, 65 fr.; côtes, 120 fr.; Haute-Garonne, 80 fr.; Lot-et-Garonne, 65 fr.; Tarn-et-Garonne, 65 fr.; Entre-deux-mers blancs, 80 fr.; Gers blancs, 65 fr.; Gaillac blancs, 80 fr. — *Vins de liqueur*, Mistelles d'Algérie, 35 fr.; Banyuls, 90 fr.; Muscat, 60 fr.; Xérès, 80 fr.; Malaga noir, 85 fr.; Malaga blanc, 90 fr.

Marché de Montpellier. — L'hecto : Aramon, 7 à 8 fr. 50; Aramon Carignan, 8 à 10 fr.; Montagnes supérieures, 10 à 13 fr.; Vins rosés ou gris, 9.50 à 13 fr.; Blancs Aramon, 8 à 9°5, 10 à 13 fr.; Picpoul, 9°5 à 11°, 18 à 20 fr.; Clairette, 18 à 22.

Marché de Marseille. — L'hectolitre nu : Alger, 14 à 16 fr.; Mostaganem, 13 à 14 fr.; Oran, 15 à 16 fr.; Bône, 12 à 13 fr.; Philippeville, 14 à 15 fr.; Tunisie, 13 à 15 fr.; Blancs : Algérie, 18 à 19 fr.

Marché de Bône. — Rouge 10 à 11°, 10 fr. 50, l'hecto; Rosé, 10 fr.; Blanc, 13 fr. 50.

Marché de Bordeaux. — Le tonneau de 9 hectolitres. Année 1907. — *Médoc* 1er cru, 2.000 à 2.100 fr.; 2e cru, 1.000 à 1.200 fr.; 3e cru, 950 à 1.000 fr.; 4e cru, 600 à 950 fr; 5e cru, 500 à 700 fr.; Bourgeois supérieurs, 550 à 575 fr.; Bourgeois ordinaires, 450 à 500 fr. — *Graves* 1er cru, 2.800 fr.; 2e cru, 600 à 750 fr.; *Graves* supérieures, 500 à 600 fr.; Petites graves, 575 à 600. — *Fronsadais*, 425 à 550. — *Blayais*, 375 à 450 fr. — *Cubzadais*, 300 à 350 fr. — *Palus*, 300 à 325 fr. — *Vins blancs* premières graves, 1.800 à 3.200 fr.; Graves, 1.200 à 1.400; Petites graves, 600 à 900 fr.; Entre-deux-Mers, 400 à 500 fr.; Blayais, 325 à 400 fr.; Bas-Médoc, 400 à 450 fr.

Marché de Lyon. — La pièce : Beaujolais 1er choix, 100 à 130; 2e choix, 70 à 85; Bas-Beaujolais, 45 à 55 fr.; Lyonnais 1er choix, 48 à 55 fr.; 2e choix, 40 à 45 fr.; Mâconnais, 1er choix, 55 à 60 fr.; 2e choix, 40 à 45 fr; Bourgogne 1er choix, 105 à 140 fr.; 2e choix, 60 à 70 fr.; Bordeaux 1er choix, 145 à 200 fr.; 2e choix, 100 à 120 fr.; Roussillon, 27 à 30 fr. l'hecto; Montagne, 21 à 23 fr.; Narbonne, 25 à 27 fr.; Algérie, 20 à 27 fr.

Marché de Dijon. — La pièce : Ordinaires, 45 fr.; Grands ordinaires, 50 à 80 fr.; Passe-tout-grain, 80 à 100 fr.; Petits bons vins, 110 à 120 fr.; Vins fins de vigneron, 180 à 220 fr.; Vins fins classés, 225 à 250 fr.; Têtes de cuvée, 300 à 400 fr.; Ordinaires blancs, 90 à 100 fr.; Grands ordinaires blancs, 120 à 160 fr.; Vins fins blancs, 300 à 400 fr.

Marché de Chalon. — La pièce : Vin rouge ordinaire, 60 fr.; Vin rouge de cru, 104 fr.; Vin blanc, 90 fr.

Marché de Beaune. — La pièce : Mercurey, 260 fr.; Santenay, 340 fr.; Savigny, 400 fr.; Aloxe-Carton, 400 fr.; Beaune, 440 fr.; Pommard, 440 fr.; Volnay, 440 fr.; Nuits, 560 fr.; Nuits-Saint-Georges, 640 fr.; Corton, 640 fr.; Richebourg, 700 fr.; Musigny, 760 fr.; Vougeot, 760 fr.; Romanée, 820 fr.; Chambertin, 820 fr. — *Vins blancs :* Buxy, 220 fr.; Chablis, 380 fr.; Meursault, 520 fr.; Montrachet, 820 fr.

Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris : *Cours du 17 juillet* 1909. — *Prunes* Reine-Claude Espagne : 80 à 100 fr. les 100 kilos. — *Raisins* Algérie : 60 à 85 fr. — *Abricots* Var, Gard, Vallée du Rhône : 25 à 60 fr. — *Pêches* Var, Pyr.-Or., Ardèche et Vallée du Rhône : 25 à 60 fr.; extra : 80 à 120 fr. — *Cerises* et *Bigarreaux* Paris, sains : 30 à 40 fr.; Est, sains : 40 à 50 fr. — *Fraises* Paris, saines : 40 à 60 fr.; Brest : 20 à 40 fr. — *Amandes* vertes : 35 à 45 fr.; extra : 60 fr. à 70 fr. — *Tomates* Bouches-du-Rhône, Gard : 25 à 32 fr. — *Haricots verts* Paris et Centre : 40 à 70 fr.; beurre : 35 à 40 fr.; à écosser : 40 à 45 fr. — *Artichauts* Verts de Laon : 10 à 25 fr. le cent. — *Aubergines* Cavaillon : 8 à 15 fr. — *Melons* Cavaillon : 30 à 80 fr. — *Pommes de terre* Paris : 8 à 11 fr.

Les ventes, en général, se sont ressenties toute cette semaine du temps frais et pluvieux qui persiste. Les courriers de raisins d'Algérie ont pris de l'importance; malheureusement la marchandise est encore trop verte, ce qui ne tente pas la consommation, surtout cette année qu'il y a grosse récolte de pêches et que les envois de la deuxième cueillette vont augmenter chaque jour. Les abricots sont moins fermes, les envois de la Vallée du Rhône deviennent plus importants. Les cerises restent à des cours modérés; la marchandise laisse à désirer. Les amandes tendres s'écoulent facilement, les dures sont moins recherchées. Les haricots sont en baisse; nos environs et le Centre forcent. La tomate s'écoule sans changement appréciable. Les gros artichauts ont vente facile, les ordinaires et les petits s'écoulent plus difficilement. Les melons mûrs continuent d'être de vente régulière. Les prunes du Midi arrivent encore en petite quantité. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 23 AU 29 JUIN	DU 30 J. AU 6 JUIL.	DU 7 AU 13 JUIL.	DU 14 AU 20 JUIL.
Paris	—		—	—
Blés blancs	26 85	26 50	27 »	25 95
— roux	26 25	26 25	27 75	25 50
— Montereau	26 10	26 25	27 »	25 30
Départements				
Lyon	26 00	26 »	26 25	26 10
Dijon	25 00	25 10	25 20	24 75
Nantes	25 50	25 50	25 75	25 10
Marchés étrangers				
Londres	26 75	» »	27 »	25 75
New-York	27 50	» »	27 50	24 50
Chicago	22 75	» »	23 »	21 85
SEIGLES				
Paris	18 25	18 25	17 50	18 75
AVOINES				
Paris				
Noire	23 90	24 »	24 »	23 45
Grise	23 »	23 50	23 50	21 50
Départements				
Dijon	20 50	24 »	24 »	21 50
Lyon	24 »	24 10	24 »	23 75
Bordeaux	24 »	24 20	24 25	22 50
Toulouse	23 50	23 50	23 75	23 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	28 JUIN	5 JUILL.	12 JUIL.	19 JUIL.
	—	—	—	—
Paille de blé	35 à 48	35 à 45	35 à 41	37 à 41
Foin	40 à 65	40 à 65	40 à 70	40 à 72
Luzerne	40 à 62	40 à 62	40 à 65	40 à 68

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	28 JUIN	5 JUILL.	12 JUIL	19 JUIL.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	39 25	39 50	40 »	40 40
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	30 37	30 40	30 50	30 18
Raffinés —	62 75	62 50	63 »	62 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 19 juillet.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême
	—	—	—	—
Bœufs	1 66	1 33	1 04	0 98 à 1 72
Veaux	1 80	1 60	1 40	1 34 à 1 96
Moutons	2 56	2 36	2 26	2 06 à 2 70
Porcs	1 70	1 60	1 50	1 44 à 1 78

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 11 au 17 juillet 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche	18. 6	8 »	13. 3	5
Lundi	15. 9	11. 6	13. 8	0
Mardi	21. 5	9. 3	15. 4	0
Mercredi	21. 5	14. 1	17. 8	5
Jeudi	20. 7	12. 8	16. 7	4
Vendredi	18 »	16 »	17 »	2
Samedi	20. 2	16 »	18. 1	0
	NANCY			
Dimanche	17 »	11 »	14 »	0
Lundi	17 »	11 »	14 »	1
Mardi	20 »	13 »	16. 5	1
Mercredi	24 »	13 »	18. 5	0
Jeudi	24 »	13 »	18. 5	4
Vendredi	25 »	14 »	19. 5	11
Samedi	23 »	17 »	20 »	1
	LYON			
Dimanche	16 »	9. 6	12. 8	10
Lundi	18. 4	11 »	14. 7	0
Mardi	17. 7	10. 3	14 »	0
Mercredi	23. 9	11. 8	17. 8	0
Jeudi	24. 3	12. 5	18. 4	0
Vendredi	24. 4	14. 6	19. 5	0
Samedi	26. 1	16. 3	21. 2	0
	MARSEILLE			
Dimanche	21 »	11 »	16 »	1
Lundi	23 »	11 »	17 »	0
Mardi	25 »	10 »	17. 5	0
Mercredi	25 »	10 »	17. 5	0
Jeudi	21 »	17 »	19 »	0
Vendredi	26 »	15 »	20. 5	0
Samedi	26 »	15 »	20. 5	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	TOULOUSE			
... 11 ...	18 »	9 »	13. 5	14
... 12 ...	20 »	9 »	14. 5	2
... 13 ...	22 »	11 »	16. 5	0
... 14 ...	24 »	12 »	18 »	0
... 15 ...	25 »	14 »	19. 5	0
... 16 ...	23 »	12 »	17. 5	0
... 17 ...	26 »	15 »	20. 5	0
	ALGER			
... 11 ...	24 »	17 »	20. 5	0
... 12 ...	25 »	17 »	21 »	0
... 13 ...	23 »	19 »	21 »	0
... 14 ...	23 »	18 »	20. 5	0
... 15 ...	24 »	18 »	21 »	0
... 16 ...	24 »	18 »	21 »	0
... 17 ...	25 »	18 »	21. 5	0
	BORDEAUX			
... 11 ...	19. 4	10. 6	15 »	1
... 12 ...	19. 8	9. 4	14. 6	0
... 13 ...	22. 2	10. 5	16. 3	0
... 14 ...	22. 2	12. 2	17. 2	0
... 15 ...	23. 7	13. 3	18. 5	0
... 16 ...	23. 3	11. 8	17. 6	0
... 17 ...	24 »	14 »	19 »	0
	ANGERS (LA BAUMETTE)			
... 11 ...	24. 3	13. 2	18. 7	0.8
... 12 ...	23. 5	10. 3	16. 9	0.3
... 13 ...	17. 3	12. 7	15. 0	9.5
... 14 ...	18. 6	10. 4	14. 5	3.5
... 15 ...	20. 6	12. 6	16. 6	0
... 16 ...	22. 8	10. 2	16. 5	0
... 17 ...	19. 7	12. 7	16. 2	11.3

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

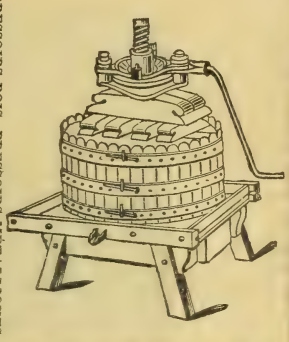
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BEZIERS

ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

FIG. 82

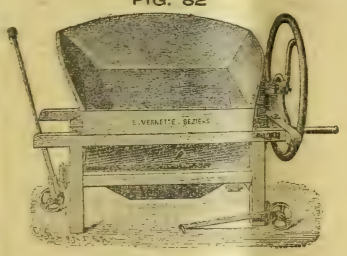


FIG. 81

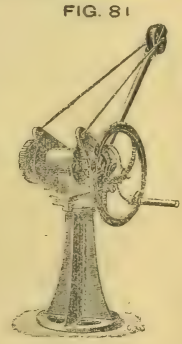


FIG. 79

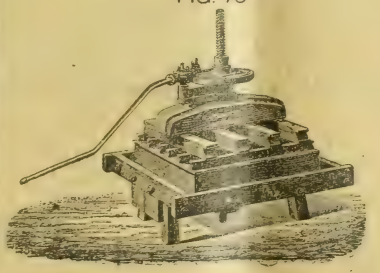


FIG. 80

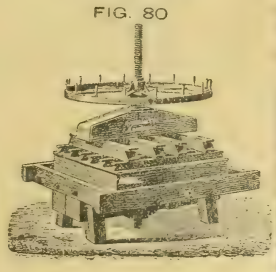
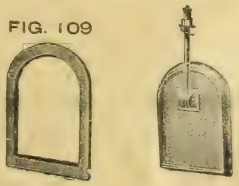


FIG. 110

FIG. 109



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

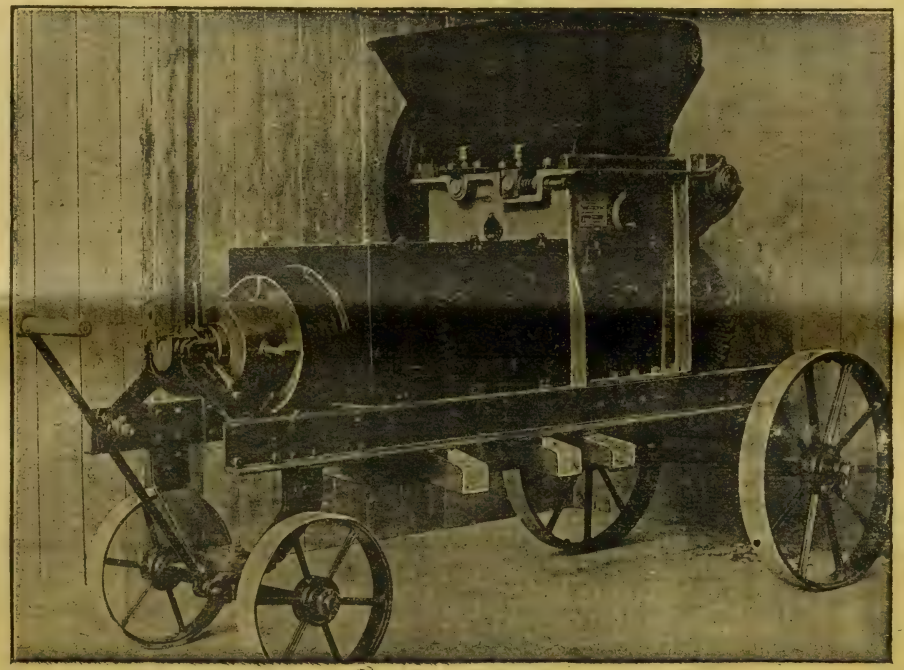
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve de 650 hectos N° 4

de 400 hectos N° 3

de 200 hectos N° 2

de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 815 Paris, 29 Juillet 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,
Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

J. Laborde..... De l'Influence du greffage de la vigne sur la résistance du vin à la maladie (*fin*)... 113

Abel Oger..... La lutte contre la Cochylis et le Cigarier par l'arsenic..... 118

S. Guéraud de Laharpe..... La poule de Barbezieux (avec figures).... 122

Actualités. — Sur la possibilité de distinguer chimiquement les vins de raisins blancs des vins de raisins rouges vinifiés en blanc (B. Fallot). — La vente des raisins frais de vendange (Raymond Brunet). — La commission d'enquête et la crise viticole. — La vinification moderne (M. de Saugy). — Informations : Concours et exposition d'instruments pour la culture de la vigne de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault; Ecole d'agriculture de la Vendée. — Légion d'honneur : Promotions et Nominations. — Bibliographie : Distillazione delle vinacce, delle frutta fermentate e di altri prodotti agrari, par M. Da Ponte; L'Orléans à toute vapeur..... 126

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Livraisons des vins de la propriété (Raymond Brunet). — Correspondances de l'Hérault (Leenhardt-Pomier); du Bas-Rhône (Mis d'Alauziers); de l'Ardèche (J. Farcy); de l'Aveyron (E. Marre); de la Gironde; des Deux-Sèvres (Brillault); du Maine-et-Loire; Saumurois (Charles Bacon); de l'Allier (F. D.); du Cher : Sancerrois (L. M.). — Cours des Futailles à Paris. — Les fruits et primeurs aux Halles Centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles..... 132

Bulletin Météorologique..... 140

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

REVUE DE VITICULTURE

DE L'INFLUENCE DU GREFFAGE DE LA VIGNE
SUR LA RÉSISTANCE DU VIN A LA MALADIE (1)

III. Expériences nouvelles. — Les considérations qui précèdent montrent que l'étude de la question qui nous occupe serait très compliquée et de très longue haleine, si on voulait ainsi suivre le vin pendant les diverses phases de sa conservation. Et, pour rester dans les conditions pratiques, il faudrait opérer d'abord sur une barrique au moins de chaque espèce de vin. Mais, le champ d'expériences de Haut-Gardère ne permet pas encore de donner à ces recherches une pareille ampleur. J'ai dû les limiter à des expériences beaucoup plus modestes que je vais indiquer maintenant.

Les combinaisons du greffage étant très nombreuses, j'ai dû me limiter aussi de ce côté. J'ai étudié d'abord un des cépages qui donnent des vins très résistants à la maladie, le Cabernet-Sauvignon ; il a été expérimenté en 1905 et 1906, puis il a été remplacé en 1907 par le Merlot.

Les porte-greffes choisis sont des plus connus et des plus employés parmi les espèces pures et les hybrides.

Des ceps témoins ou francs de pied, de même âge que les pieds greffés, ont fourni des vins témoins; je me suis adressé aussi à des vignes beaucoup plus anciennes ayant environ une trentaine d'années.

La récolte des raisins était faite sous mes yeux avec un triage rigoureux ne laissant que des grains absolument sains. Ces raisins, transportés au laboratoire, étaient vinifiés dans les conditions voulues pour avoir une fermentation complète et aussi exempte que possible de l'intervention des germes de maladie apportés par les raisins. En général, la vendange était égrappée, mais dans certains cas elle est restée entière, comme nous le verrons. Le dosage du sucre et de l'acidité des moûts fait avant fermentation a donné les résultats du tableau suivant :

Tableau II.

Cépages et années	Nature des dosages	Terrain vieux	Terrain jeune	Riparia Gloire	Rupestris du Lot	Vialla	Riparia 101 / Rupestris 14	Aramon Rupestris Ganzin n° 1	Taylor Narbonne	41 B	420 A	301 A	34 Ecole
		gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Cabernet Sauvignon 1905	Sucre..	181,80	196,00	181,80	178,6	»	178,60	178,60	178,60	»	»	»	»
	Acidité.	5,73	4,90	5,63	5,86	6,27	5,86	5,63	5,88	»	»	»	»
Cabernet Sauvignon 1906	Sucre..	238,00	217,40	212,80	212,80	208,20	212,80	200,00	203,60	208,20	212,80	217,40	208,20
	Acidité.	4,12	3,92	4,26	3,92	4,50	4,04	4,31	4,26	3,43	3,73	3,23	3,43
Merlot 1907	Sucre..	204,00	172,40	18,80	166,60	151,50	181,80	166,60	166,60	161,30	186,60	164,00	166,60
	Acidité.	3,30	2,80	4,00	3,85	4,15	3,25	3,75	3,90	4,10	4,50	4,90	4,30

(1) Voir *Revue*, n° 814, p. 85.

En 1905, les différences maxima sont de 20 grammes environ pour le sucre et 1 gr. 4 pour l'acidité; c'est le témoin jeune qui a donné le maximum de sucre et le minimum d'acidité, tandis qu'entre le témoin vieux et les différents porte-greffes les différences sont très faibles. En 1906, la maturation avait été très complète ; on remarque des richesses en sucre très élevées pour le Cabernet-Sauvignon et, par contre, des acidités très faibles ; c'est le témoin vieux qui avait le maximum de sucre, s'écartant notablement des autres cas où les différences étaient très faibles en général. En 1907, avec le Merlot, c'est le témoin vieux qui a encore le maximum dépassant de plus de 50 grammes le chiffre du greffé sur Vialla, mais entre les cépages de même âge la différence maximum tombe à 37 grammes, différence qui est à peine supérieure à celle qui existe entre les témoins jeunes et vieux. L'acidité varie ici de plus de 2 grammes, et, le plus souvent, l'acidité des cépages greffés est supérieure à celle des témoins, ce qui est un avantage certain.

Donc, ces résultats montrent une fois de plus qu'il est impossible de dégager une règle quelconque des variations de la constitution des moûts des cépages greffés et non greffés.

Les vins obtenus par la fabrication de ces moûts furent séparés du marc et clarifiés par le repos et plusieurs décantations. Les 1905 et 1906 furent ensuite stérilisés en totalité par une pasteurisation en bouteilles à 65°. Pour les 1907, seules les bouteilles destinées à l'analyse ultérieure furent traitées de la même manière.

Avec une partie des 1905 et 1906, on remplit, avec les précautions aseptiques nécessaires, une série de ballons et de gros tubes qui furent fermés à la lampe, après avoir été ensemencés avec des variétés différentes de ferments d'altération. La semence était prise dans des cultures pures de ces ferments isolés, par le procédé que j'ai publié antérieurement (1), de vins différents présentant les altérations spéciales suivantes: A, vin tourné de la Gironde; B, vin amer de la Gironde; C, vin amer de la Bourgogne; D, Piquette tournée du Médoc; E, vin blanc gras de la Charente.

Cette série de cinq microbes fut expérimentée sur les vins de 1905 ; pour les 1906, on ne prit que les trois premiers et un mélange de tous les cinq. Pour les 1907, ce mélange fut seul employé, et l'expérience fut faite sous une autre forme que les précédentes, plus simple et destinée à donner des résultats plus rapides.

En effet, quand on transporte des microbes d'un milieu de culture dans un autre très différent du premier, il faut souvent à ces microbes un temps très long pour s'adapter à ce nouveau milieu ; leur développement est donc ralenti d'autant. C'était le cas des germes introduits dans les vins de 1905 et provenant d'un milieu très favorable qui était l'eau de levure sucrée et alcoolisée. Avec les vins de 1906 la transition était moins accentuée, car les semences sortaient des vins de 1905.

Mais le milieu constitué par la vendange en fermentation étant particulièrement favorable à une adaptation rapide des germes, c'est dans ces conditions qu'ont été faits les ensemencements dans les vins de 1907. En outre, le mélange des divers microbes étudiés m'ayant donné dans certaines cultures une action plus rapide, c'est ce mélange qui fut introduit assez copieusement dans les différents lots de vendange en fermentation. Les vins obtenus furent ensuite mis en bouteille et conservés au laboratoire, sans autre manipulation, pour laisser aux germes existants le temps de faire leur œuvre.

(1) Recherches sur la pasteurisation (*Revue de Viticulture*, 1906).

L'augmentation d'acidité volatile étant toujours la preuve la plus sensible à l'analyse du développement des microbes du vin, cette détermination a été faite récemment dans tous les vins ensemencés, soit : après un an, deux ans et trois ans d'expérience. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant qui indique aussi, comme terme de comparaison, l'acidité volatile des vins au début de l'expérience, c'est-à-dire aussitôt après leur préparation. (Voir tableau III, p. 116.)

Sauf de très rares exceptions, l'acidité volatile a augmenté de quantités très sensibles, mais variables avec les différents vins et les différents microbes ; l'examen microscopique de ces vins confirmait la preuve du développement des erments d'altération donnée par l'analyse. La colonne des moyennes montre que les divers organismes expérimentés ont des activités différentes et que le mélange A, B, C, D, E a donné le maximum d'acidité volatile dans les vins de 1906. Il s'est montré également très actif dans les 1907, puisque, dans un an seulement, l'augmentation d'acidité volatile a été de 0 gr. 56 par litre, chiffre supérieur aux augmentations de deux ans des vins de 1906 et à la plupart des augmentations des 1905. Pour ces derniers, ce sont les microbes de la tourne, et surtout le ferment D, qui ont eu les activités les plus grandes, tandis que les microbes des vins amers sont restés en arrière, ainsi que le veut l'allure ordinaire de ces deux altérations. Le microbe E, provenant d'un vin gras, a eu la même activité que les microbes des vins amers ; ce fait confirme les rapprochements qui ont été établis par divers auteurs entre ces deux espèces de germes d'altération.

Si, à l'aide de ces résultats multiples, on veut chercher une règle relative à la résistance à l'altération des vins de vignes greffées et non greffées, on voit immédiatement qu'il est impossible de la formuler, étant donnée la diversité d'allure de l'altération dans les différents cas.

Mais, peut-être pourrait-on mieux réussir en rapprochant les résultats du tableau des chiffres fournis par l'analyse sommaire de ces vins. Pour cela, je prendrai seulement les résultats correspondant aux augmentations moyennes d'acidité volatile les plus élevées, c'est-à-dire ceux donnés par le microbe D dans les vins de 1905 et ceux du mélange A, B, C, D, E dans les 1905 et 1907. Le tableau suivant permet de faire les comparaisons voulues. (Voir tableau IV, p. 117.)

Les variations de la richesse alcoolique de ces vins correspondent aux variations de la richesse en sucre des moûts, avec une tendance à l'atténuation des différences à cause des pertes d'alcool qui se produisent pendant la fermentation et qui augmentent proportionnellement avec le degré alcoolique. Les différences dans l'acidité des vins ne suivent pas exactement celles de l'acidité des moûts du tableau II, on remarque des atténuations et des augmentations qui sont assez curieuses et difficiles à expliquer, au moins si on ne considère que les vins de vendange égrappée. On sait que le non-égrappage fait en général diminuer l'acidité, contrairement à ce que l'on croit assez couramment.

L'acidité volatile initiale des vins de 1905 et 1907 est très faible, tandis qu'elle est plus de deux fois plus grande dans les 1906. La différence ne peut s'expliquer seulement par une influence des microbes plus sensible en 1906 ; il faut aussi tenir compte de la composition de la vendange spéciale aux conditions climatériques exceptionnelles de l'année. Les matières réductrices de la liqueur de Fehling étaient aussi plus abondantes en 1906 tout en restant parfaitement normales pour des vins nouveaux.

Si nous considérons enfin la richesse en matières tannoïdes (matière colorante

Tableau III.

NATURE DES VINS	NATURE DES MICROBES	TÉMOIN VIEUX		TÉMOIN JEUNE	RIPARIA GLOIRE		RUPESTRIS DU LOT	VIALLA	RIPARIA RUPESTRIS 101-14		ARAMON-RUPESTRIS	TAYLOR NARBONNE		41 B	420 A	301 A	34 ÉCOLE	MOYENNES
		Entier	Egrappé	Egrappé	Entier	Egrappé	Egrappé	Egrappé	Entier	Egrappé	Egrappé	Entier	Egrappé	Egrappé	Egrappé	Egrappé	Egrappé	
Acidité volat. initiale.		0,21	0,21	0.26	0,26	0,26	0,26	0,21	0,22	0,21	0,28	0,26	0,26	»	»	»	»	0,24
Vins de 1905 Cabernet-Sauvignon	A	0,55	0,49	0,55	0,67	0,67	0,67	0,49	0,55	0.67	1,16	1,16	1,16	»	»	»	»	0,73
	B	»	0,55	0.67	0,49	0,55	0,61	0.55	0,55	0,55	0.61	0,55	0,61	»	»	»	»	0,57
	C.....	0,37	0,61	0,55	0.55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,43	0,55	0,98	0,61	»	»	»	»	0,57
	D	0,92	1,16	»	0,98	1,34	1,34	0,86	0,86	0,75	1,04	0,92	1,22	»	»	»	»	1,04
	E	0,49	0,61	0,73	0,55	0,55	0,55	0,50	0,55	0,61	0,61	0,67	0.67	»	»	»	»	0,56
Acidité volat. initiale.		»	0,62	0.61	»	0,43	0,64	0,55	»	0,64	0,61	»	0,64	0,61	0,61	0,52	0,53	0,58
Vins de 1906 Cabernet-Sauvignon	A	»	1,04	0,92	»	0,67	0,67	»	»	0,98	0,98	»	0,88	0.67	0,67	0,62	0,67	0,80
	B	»	0,92	0,98	»	0,73	0,73	0.61	»	1,10	0,92	»	0,61	0,61	0.67	1,10	0,55	0,80
	C.. ..	»	0,88	0,88	»	0,55	0,64	0,55	»	0,98	0,88	»	0,79	0,55	0,61	0,55	0,61	0,70
	A,B,C, D,E.	»	0,98	1,28	»	0,62	1,16	1,04	»	1,59	0,98	»	0,92	1,04	»	1,10	1,10	1,07
Acidité volat. initiale.		0,30	0,30	0,12	0,18	0,12	0,12	0,18	0,12	0,18	0,18	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16
Vins de 1907 Merlot	A,B,C, D,E.	0,86	0,98	0,64	0,62	0,49	0,73	0,67	0,61	0,61	0,61	0,98	0,98	0,67	0.74	0,74	0,61	0,72

Tableau IV.

ANNÉES ET NATURE DU GREFFON	MATIÈRES DOSÉES	TÉMOIN VIEUX		TÉMOIN JEUNE	RIPARIA GLOIRE		RUPESTRIS DU LOT	VIALLA	RIPARIA RUPESTRIS 101-14		ARAMON RUPESTRIS GAUZIN N° 1	TAYLOR NARBONNE		41 B	420 A	301 A	34 ÉCOLE
		Entier	Egrappé	Egrappé	Entier	Egrappé	Egrappé	Egrappé	Entier	Egrappé	Egrappé	Entier	Egrappé	Egrappé	Egrappé	Egrappé	Egrappé
Année 1905 — Cabernet-Sauvignon	Alcool	9°2	9°6	10°7	10°0	10°4	10°0	10°1	9°2	10°1	10°0	9°5	10°0	»	»	»	»
	Sucre réducteur	1gr05	1gr0	0gr83	0gr90	1gr43	0gr83	0gr77	1gr00	0gr83	0gr90	0gr83	0gr83	»	»	»	»
	Tanin	3,80	2,96	2,73	3,85	3,28	3,00	2,76	3,40	2,72	2,72	3,80	2,68	»	»	»	»
	Acidité totale	3,51	4,36	3,12	3,73	4,15	4,12	3,79	3,19	3,30	3,90	3,72	4,04	»	»	»	»
	— volatile initiale	0,21	0,21	0,26	0,26	0,26	0,26	0,21	0,22	0,21	0,28	0,26	0,26	»	»	»	»
	Augmentat. d'acid. volatile	0,71	0,95	0,47	0,72	1,08	1,08	0,65	0,64	0,54	0,76	0,68	0,96	»	»	»	»
Année 1906 — Cabernet-Sauvignon	Alcool	»	12°3	11°0	»	11°0	10°9	10°6	»	10°7	10°1	»	10°5	10°8	10°9	11°4	10°8
	Sucre réducteur	»	2gr20	1gr57	»	2gr00	1gr83	1gr70	»	1gr65	2gr00	»	1gr57	1gr70	1gr82	1gr37	1gr85
	Acidité totale	»	3,14	3,24	»	3,29	2,65	»	»	2,94	3,24	»	2,65	2,60	2,60	2,60	2,70
	— volatile initiale	»	0,62	0,61	»	0,43	0,64	0,55	»	0,64	0,61	»	0,64	0,61	0,61	0,52	0,53
	Augmentat. d'acid. volatile	»	0,36	0,67	»	0,19	0,52	0,49	»	0,95	0,37	»	0,28	0,43	»	0,58	0,57
Année 1907 — Merlot	Alcool	10°4	11°0	9°4	9°4	9°7	8°9	8°2	9°1	9°6	8°8	8°6	8°9	8°8	9°9	8°5	8°6
	Sucre réducteur	0gr77	0gr77	0gr70	0gr89	0gr70	0gr70	0gr80	0gr77	0gr70	0gr77	0gr77	0gr70	0gr70	0gr77	0gr77	0gr70
	Tanin	6,00	3,84	5,00	5,88	4,63	4,43	3,68	5,72	4,60	4,63	5,80	4,73	6,00	5,15	4,23	6,00
	Acidité totale	2,98	3,73	2,63	3,32	3,63	3,80	4,12	3,12	3,12	3,70	3,11	3,45	4,16	3,69	3,50	3,50
	— volatile initiale	0,30	0,30	0,12	0,18	0,12	0,12	0,18	0,12	0,18	0,18	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Augmentat. d'acid. volatile	0,56	0,68	0,52	0,44	0,37	0,61	0,49	0,49	0,43	0,43	0,86	0,86	0,55	0,62	0,62	0,49
Classements	Année 1905	2	4	1	3	5	5	2	2	1	3	2	4	»	»	»	»
	— 1906	»	2	5	»	1	3	3	»	5	2	»	1	2	»	4	4
	— 1907	2	4	2	1	1	3	2	2	1	1	5	5	2	3	3	2

et œnotanin), nous voyons que pour les vins de 1905, de vendange entière, les variations sont très faibles, comme d'ailleurs pour les vins de vendange égrappée présentant une différence en moins de 1 gramme environ avec les premiers. Les vins de 1906 étaient beaucoup plus riches en matières tannoïdes que les précédents ; les chiffres obtenus ne sont pas indiqués parce que ce dosage n'a pu être fait que sur un très petit nombre de vins.

Avec les Merlot 1907, bien que les chiffres soient beaucoup plus élevés que pour les Cabernet 1905, nous voyons une régularité aussi grande que dans ce dernier cas, sauf pour quelques vins de vendange égrappée.

Par conséquent, mieux encore pour la constitution des vins que pour celle des moûts, on peut conclure que le greffage n'a pas d'influence spéciale sur les variations de cette constitution.

Si on compare maintenant les augmentations d'acidité volatile à la composition sommaire des différents vins, il est encore impossible de découvrir une relation quelconque dans les variations de ces deux données du problème, que l'on considère l'acidité, l'alcool ou le tanin séparément, ou bien la somme de ces trois éléments, les variations du sucre étant négligeables.

Ces comparaisons sont plus faciles à faire en classant de 1 à 5 les augmentations d'acidité volatile, le n° 1 correspondant par conséquent au maximum de résistance du vin et le n° 5 au minimum. On obtient ainsi pour les trois années des classements comparatifs qui présentent une très grande diversité et dans lesquels les témoins n'ont obtenu le n° 1 qu'une fois sur 8, soit 12,5 %, alors que les porte-greffes ont eu le maximum 7 fois sur 31, soit 22,5 %, presque le double (1).

Conclusion. — La conclusion qui ressort des résultats actuels de ces recherches est donc très facile à tirer et très simple : le greffage de la vigne, au lieu de diminuer la résistance du vin à la maladie, semble au contraire devoir augmenter un peu cette résistance.

La suite de ces recherches permettra de contrôler cette première conclusion.

J. Laborde.
Directeur-adjoint de la Station agronomique et œnologique de Bordeaux.

LA LUTTE CONTRE LA COCHYLIS ET LE CIGARIER PAR L'ARSENIC

Les traitements contre la première génération de Cochylis sont terminés depuis longtemps ; ils se sont faits dans de bien mauvaises conditions ; trop souvent lavés par les pluies, nuisibles bien entendu à leur efficacité ; ajoutons à cela que beaucoup de propriétaires ont traité trop rapidement, pour un travail bien fait, et nous aurons ainsi l'explication d'échecs, dont nous entendrons certainement parler.

Ce traitement est très méticuleux, il demande à être fait avec la plus grande attention, puisque toutes les grappes doivent être baignées ; ce n'est pas impossible à obtenir, tant s'en faut. Au début, l'ouvrier est hésitant, il n'est pas fami-

(1) Un fait qui se dégage encore nettement de ces comparaisons, c'est que les vins de vendange entière sont un peu plus résistants à l'altération que ceux de vendange égrappée, mais l'écart est assez faible, car les moyennes des classements correspondants sont 2,4 et 3,1.

liarisé avec le nouvel instrument qu'on lui met entre les mains, il n'avance pas et fait de mauvais travail, mais cela dure peu, il s'habitue vite à trouver et à viser les grappes et, dès la fin de la première journée, il va tout à fait bien.

Un ouvrier peut traiter consciencieusement de trois à cinq boisselées, soit 1/5 à 1/3 d'hectare par jour, suivant l'état de la végétation, le nombre de ceps, la quantité de grappes, etc. ; c'est en tout cas un travail à faire lentement et pour lequel il ne faut chercher ni l'économie de liquide, ni la rapidité.

Le temps, qui se montre du reste de plus en plus inclément, a fait traîner, en même temps que celle de la vigne, l'évolution de la Cochylis et permis l'éclosion du plus grand nombre d'œufs possible; une sèche et bonne chaleur nous eût donné une floraison rapide et bien des œufs de Cochylis auraient été détruits; cette période, tout à fait défavorable, aura cependant un bon côté, celui de mettre en évidence la valeur des divers traitements essayés cette année.

Des voix plus autorisées que la mienne donneront, chiffres en mains et de façon indiscutable, la valeur en Anjou de ces divers traitements, ce sont MM. le Dr Maisonneuve, Moreau et Vinet, dont les expériences, pratiques et scientifiquement conduites, sont si intéressantes.

Sans vouloir empiéter sur leurs travaux, je me permettrai simplement de signaler les quelques faits suivants :

1° Les traitements poudreux et en particulier le sulfure de baryum, mélangé au soufre en diverses proportions et préconisé par le Dr Cazeneuve, se sont montrés à peu près inefficaces;

2° L'arséniate ferreux, autour duquel on a fait tant de bruit, préconisé par M. Vermorel, et qui, vu son bas prix, a été très employé, s'est montré d'une efficacité seulement moyenne et arrive à peine à égalité avec la nicotine;

3° L'avantage reste nettement aux arséniates de plomb, avec lesquels nous obtenons de 63 à 75 % de mortalité;

4° Parmi eux, l'omnivore conserve d'une façon constante une légère supériorité comme insecticide, sans parler de son action très réelle contre le Mildiou;

5° Aucun produit ne peut donner une mortalité absolue.

Pour se rendre compte de la valeur d'un traitement, il faut avoir conservé des témoins de plusieurs rangs, n'ayant reçu aucun insecticide, prendre dans chaque témoin un certain nombre de souches, 50, par exemple, par séries de 10 et compter sur ces 50 souches le nombre de grappes et le nombre de Cochylis; puis, dans une parcelle traitée, voisine, prendre également 50 souches par séries de 10, en même situation que pour le témoin et compter les grappes et les Cochylis qu'elles portent. On établit ainsi des pourcentages exacts et on se forme une opinion, exacte elle aussi. C'est du reste la méthode, très simple et très juste, employée par la Commission de la Cochylis et qui donne scientifiquement des résultats indiscutables; combien de vignerons opèrent ainsi? Au cours de ces recherches, on est amené à faire bien des constatations intéressantes; des larves mortes, d'autres malades, vous renseignent sur le degré de toxicité du traitement, sur le plus ou moins de temps pendant lequel il agit, etc. J'ai pu ainsi constater que toutes les Cochylis sont loin d'évoluer ensemble, la petite larve, après son éclosion, attend pour se développer que sa nourriture soit à point.

De deux souches voisines, l'une complètement défleurie, porte des larves arrivées à leur complet développement, en passe de chrysalidation tandis que

l'autre, bien plus tardive, n'ayant encore que quelques grains en fleur, porte des larves microscopiques, au début de leur existence. Cela permet même de supposer que le papillon, quand il dépose ses œufs sur la fleur, sait à quelle époque celle-ci doit s'épanouir. Ces éclosions successives, dont la durée paraît être de quinze jours et même trois semaines, nous amènent à conclure à l'utilité de deux traitements, à dix ou quinze jours d'intervalle, surtout quand la période de floraison est humide et froide comme cette année.

Le Cigarier a aussi beaucoup fait parler de lui, ses ravages dans plusieurs contrées sont importants ; on cite certaines vignes, gelées aux 2/3 ou aux 3/4, dans lesquelles il a anéanti tout ce que la gelée avait épargné et où les nouvelles pousses étaient rongées à mesure de leur apparition. Les traitements arsenicaux, et surtout l'arséniate de plomb, ont fait merveille contre lui aussi ; il faut deux traitements pour s'en débarrasser, car il apparaît beaucoup plus tôt que la Cochylis. Cette année, le 9 avril, c'est-à-dire plus d'un mois avant toute végétation sur la vigne, j'ai constaté, à Faye, la présence sur les souches de Cigariers en assez grand nombre ; c'est dire que cet insecte est excessivement résistant et peut se passer de nourriture pendant longtemps.

Chacun connaît l'évolution de l'Attelale ou Cigarier, Gilbert, Chalubert, etc. Après avoir hiverné dans le sol, l'insecte parfait apparaît dès le début de la végétation ; sa sortie est facilitée par le déchaussage des souches, pratiqué à ce moment. L'insecte pique et ronge les jeunes pousses dès leur sortie et, lorsque l'invasion est intense, les dégâts peuvent compromettre en grande partie la récolte. Huit à quinze jours environ après, l'accouplement a lieu ; un des insectes pique d'abord la feuille sur le pétiole pour provoquer son flétrissement, puis la ponte est déposée sur les deux faces de la feuille à mesure que celle-ci est roulée en cigare ; chaque cigare contient ainsi de 5 à 8 œufs ; la tâche du couple est accomplie, il vit encore quelques jours, piquant de-ci de-là quelques feuilles qu'il ne prend plus la peine de rouler, puis disparaît.

Ces petits insectes ont tout ce qu'il leur faut pour travailler parfaitement, une petite réserve de colle forte leur permet de coller les bords de la feuille, de façon à ce qu'aucun ennemi ne puisse s'introduire dans leur nid.

Au bout de quelques jours, le cigare se dessèche et tombe sur le sol, y reste un certain temps, puis est enterré par les façons culturales ; l'œuf éclôt, la larve se nourrit de la portion de cigare qui lui est dévolue, reste dans la terre pour se transformer en insecte parfait, qui réapparaît au printemps suivant et ainsi de suite.

Si, au moment de l'invasion, vous appliquez un traitement sur votre vigne, fût-ce même de la simple bouillie bordelaise, vous pouvez, pendant quelques jours, constater la disparition presque complète de votre ennemi ; il est parti chez le voisin, mais s'empresse de revenir chez vous quand le voisin vous imite. L'insecte parfait peut à la rigueur se passer de nourriture, nous avons vu tout à l'heure qu'un mois et même six semaines de jeûne ne le gênaient pas, mais la ponte ne peut souffrir de retard et il faut, coûte que coûte, mettre les œufs à l'abri.

Si, au lieu d'un traitement anodin, vous avez couvert votre vigne d'arséniate de plomb, vous verrez, malgré sa répugnance, l'insecte se décider à déposer ses œufs et à les abriter dans des feuilles couvertes de bouillie arsenicale ; en même temps que les œufs, l'arséniate de plomb est enfermé dans le cigare et quand, plus tard, la chenille va éclore, elle sera empoisonnée dès sa sortie

de l'œuf. Il ne faut pas conclure à l'inefficacité du traitement si tous les insectes ne sont pas détruits sur le champ, vous constaterez, l'année suivante, une invasion très réduite et la disparition du Cigarier serait une question de quelques années, si les traitements à l'arséniate de plomb se généralisaient. La Commission de la Cochylis s'est également occupée de cet insecte et le résultat de ses travaux paraîtra prochainement dans une intéressante brochure, éditée chez Grassin, rue du Cornet, et que les viticulteurs auront le plus grand intérêt à consulter.

Plusieurs milliers d'essais ont été faits cette année en Anjou, des centaines d'ouvriers ont été employés à l'épandage et à la manipulation des traitements arsenicaux, et pas un seul accident n'est signalé. C'est le meilleur plaidoyer en faveur de ces traitements dont l'efficacité n'est pas douteuse et qui ont cependant été l'objet des attaques si acharnées encore présentes à la mémoire de tous. Tout le monde connaît le danger de l'arsenic, aussi prend-on naturellement des précautions en le manipulant, mais s'il est bon de signaler les précautions à prendre, s'il est utile de mettre en garde contre ce danger, il convient aussi de ne pas en exagérer la portée et de ne pas éloigner les viticulteurs d'un remède appelé à leur être d'une utilité incontestable.

D'ailleurs, il existe un produit cité plus haut, tout préparé, bien emballé, coloré et fortement odorant, dont la manipulation est réduite à sa plus simple expression, offrant toutes garanties et qui, dans ces conditions, ne peut réellement pas être qualifié de dangereux. Est-ce qu'en industrie, les ouvriers ne sont pas journellement en contact avec des instruments ou des produits dangereux? Dans les mines d'or par exemple, on voit des quantités importantes de cyanure de potassium mises en œuvre. Voilà cependant un produit autrement nocif que notre arséniate de soude et près duquel notre modeste solution à 500 grammes par hectolitre paraît anodine! Songe-t-on pour cela à l'interdire? Le fait d'introduire une cartouche dans un canon de fusil est terriblement dangereux, lui aussi! Songe-t-on pour cela à interdire la chasse?

Les chemins de fer, l'automobile, les machines, la dynamite, le gaz, etc., tout est dangereux et cependant tout est permis!!! Ajoutons que ce traitement disparaît en grande partie au moment de la floraison et que la pluie et les agents atmosphériques se chargent de l'élimination du reste pendant la longue période qui s'écoule entre l'époque de son application et la récolte, si bien que les analyses les plus minutieuses n'ont pu déceler dans les vins la moindre trace d'arsenic imputable à ce traitement.

Aussi, sommes-nous bien certains qu'après une enquête sérieuse et approfondie les pouvoirs publics n'entraveront pas la défense, si digne d'intérêt, de nos viticulteurs et leur laisseront la latitude de se servir d'un produit qu'ils qualifieront bientôt d'indispensable. Signalons, en passant, l'heureux effet de l'arséniate de plomb sur les pommiers; quelques essais, entrepris cette année, sont absolument concluants.

ABEL OGER.

LA POULE DE BARBEZIEUX

Considérations générales. — Il existe en France deux localités du nom de Barbezieux. Mais, tandis que l'une d'elles n'est qu'une petite commune de l'arrondissement de Lunéville (Meurthe-et-Moselle), l'autre, celle qui nous intéresse ici, est un chef-lieu d'arrondissement du département de la Charente, placé au centre du pays du Cognac.

Barbezieux, avec son vieux château du xve siècle, fut autrefois une seigneurie importante de la haute Saintonge et appartint à la maison de La Rochefoucauld, puis à celle de Louvois, avec titre de marquisat. Le marquis de Barbezieux était le fils aîné de Louvois, le célèbre ministre de la Guerre de Louis XIV.

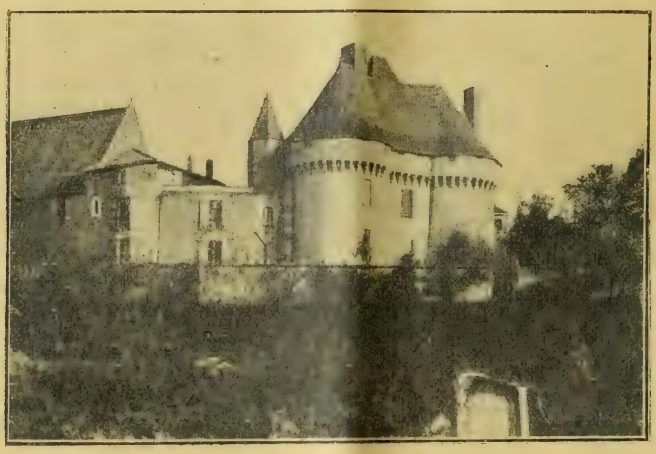


Fig. 25. — Le château de Barbezieux.

Barbezieux est situé au sud du Né (affluent de la Charente), en plein terrain crétacé, dit de *Champagne*, qui produit les fines eaux-de-vie d'universelle renommée.

C'est aussi grâce à sa situation géologique privilégiée que cette région calcaire produit une race de volaille très appréciée. Par une sélection judicieuse poursuivie dans le canton, et surtout dans les communes de Barbezieux, Saint-Hilaire, Montchaude, Vignolles, Saint-Bonnet, la race de Barbezieux a acquis les précieuses qualités qui lui ont fait sa grande réputation parmi les gourmets et lui ont créé le commerce important auquel elle donne lieu.

Les volailles de Barbezieux sont depuis longtemps célèbres dans les fastes de la gastronomie, dit Ardouin-Dumazet, pour qui « une poularde de Barbezieux, bien truffée, est une chose exquise ».

« En de vieux baux seigneuriaux on voit figurer souvent l'obligation, pour le preneur, de remettre au seigneur deux fois par an, à Noël et le dimanche gras, un certain nombre de chapons gras de Barbezieux. » De son côté, Brillat-Savarin, le premier des gourmets français, parlant, dans la *Physiologie du goût*, d'un de ces fins dîners dont il avait le secret, raconte ainsi l'arrivée sur la table d'un chapon de Barbezieux :

« Cette apparition produisit sur l'assemblée un effet marqué, mais difficile à décrire, à peu près comme le rire silencieux indiqué par Cooper... Toutes les

conversations cessèrent par la plénitude des cœurs; toutes les attentions se fixèrent sur l'adresse des prosecteurs; et quand les assiettes de distribution eurent passé, je vis se succéder tour à tour, sur toutes les physionomies, le feu du désir, l'extase de la jouissance, le repos parfait de la béatitude. » Le même auteur a décerné à cette race ses grandes lettres de noblesse dans la phrase suivante :

« Je ne connais rien de plus propre à éclaircir un esprit assombri et à dérider un visage morose que la vue et le fumet d'un chapon de Barbezieux bourré de truffes à tout rompre. Soyez certains que cela joue un rôle des plus importants sur les mœurs de la société. »

D'autre part, Rochard, autrefois vétérinaire à Barbezieux, rappelle que dans un concours, à Paris, la finesse et la délicatesse de la chair des volailles barbeziliennes furent très goûtées. A preuve : « C'étaient principalement les membres du haut clergé qui se disputaient nos produits. »

La poule de Barbezieux est une race d'engraissement; elle se distingue des autres races françaises davantage par la finesse et la délicatesse de sa chair que par sa graisse, qui n'est jamais excessive. En cela elle diffère beaucoup des volailles du Mans et de La Flèche, qui sont plutôt des masses graisseuses. Dans la région, les hygiénistes recommandent particulièrement les chapons truffés de Barbezieux aux personnes qui, ayant apprécié la suavité et le parfum de leur chair, tiennent à conserver après le repas un estomac léger, qui accomplit sans peine et sans effort une digestion agréable et réparatrice.

La poule de Barbezieux se présente donc comme une race d'élite parmi les races françaises et, pour confirmer cette renommée, la Société d'Aviculture de France et celle des Aviculteurs du Nord l'ont classée dans la première catégorie pour la chair et la ponte. D'autre part, depuis 1885, elle possède dans les concours une catégorie spéciale.

Monographie de la race. — Dans la classification de Cornevin, la race de Barbezieux fait partie des races *uropygidées* (pourvues de vertèbres coccygiennes), *tétradactyles* (à quatre doigts), à *crête simple et dentelée*, à *tarses nus*, *non cravatées*, et porte le nom de *Gallus bankiva melanotarsus*.

On a beaucoup discuté sur l'origine de la race de Barbezieux. Pour M. A. Gobin, elle ne serait qu'une variété de la race de Bresse. « C'est une Bresse noire vue au travers d'une loupe », dit M. Ch. Voitellier. Pour M. Lemoine, elle provient *probablement* d'un croisement entre la race gasconne de Caussade et la race espagnole. D'après M. H. Voitellier, les fondateurs de la dynastie ne sauraient être que les produits directs d'un coq espagnol avec des poules de Langshan.

Au contraire, d'après M. Baron, l'éminent professeur de l'École d'Alfort, la Barbezieux est une race *hypermétrique médioligne*, c'est-à-dire de grande dimension avec des proportions moyennes, tandis que la Bresse noire (variété de Louhans) est une race *eumétrique médioligne*, c'est-à-dire de dimension et de proportions simplement moyennes. Sous ce rapport il ne peut donc y avoir de confusion possible entre ces deux races.

Pour ce qui est des prétendus croisements originels de la race de Barbezieux, nous sommes en droit de dire que l'expérience a montré maintes fois que le croisement direct du Langshan et de l'Espagnol a toujours donné des sujets *absolument* différents des Barbezieux. Le résultat est le même avec tous les autres croisements qui ont été entrepris.

Il est vrai que, par des croisements industriels pratiqués dans un but commercial avec la race de La Flèche, pour obtenir des sujets d'une ossature plus forte,

et avec l'Andalouse, pour avoir un plus grand développement des oreillons, il est vrai que certains éleveurs ont pu ainsi altérer la pureté de la race, mais ils ne l'ont pas détruite; une sélection attentive finit toujours par la faire reparaître et par affirmer ses caractères, comme on peut le remarquer dans les basses-cours bien conduites et composées de sujets purs.

C'est ainsi que les coqs obtenus par le croisement avec l'Espagnol ont une crête plus grande que celle des Barbezieux, ce qui la fait se renverser le plus souvent, alors que chez ceux-ci elle est toujours dressée. L'oreillon est également plus développé; il a une forme plutôt pendante qu'arrondie; il se confond avec la face, tend à l'envahir à mesure que le sujet avance en âge et il se révèle dès l'âge de six mois par sa bordure bleuâtre qui gagne la face en vieillissant. La patte est plutôt gris-clair qu'ardoisée chez le Barbezieux.

Chez les sujets qui possèdent du sang chinois (Langshan), la crête est d'un rouge pâle, très peu développée et mal dentelée. L'oreillon est petit et teinté de rouge. Le bec est gris, tandis que celui du Barbezieux est noir, et le plumage est d'un noir sale, sans reflets. La patte est peu écaillée, quelquefois ornée de plumes et l'ergot est gros et difforme. La chair est jaune et filandreuse et les œufs sont d'une couleur blanc jaunâtre.

Les caractères de la race de La Flèche sont moins faciles à reconnaître dans les produits de croisement avec celle de Barbezieux, car sa similitude avec celle-ci est plus grande. Cependant, ils se manifestent par la grosseur exagérée de la charpente osseuse relativement à la hauteur de l'animal, par des pattes souvent ergotées chez la poule et par des dents souvent doubles à la partie arrière de la crête, tandis que la crête du Barbezieux est toujours simple et la poule de cette race est toujours dépourvue d'ergots.

Frappé par cette variation désordonnée des volailles du pays, un aviculteur habile de Barbezieux, M. Fernand Giet, entreprit de sélectionner les types purs jusqu'à élimination complète des sangs étrangers. Il a pleinement réussi dans son œuvre et, depuis 1884, il a pu exposer dans les concours de Paris, de province et de l'étranger, des sujets d'une homogénéité parfaite qui lui ont valu les plus hautes récompenses. M. Giet a ainsi donné l'exemple de ce que peut la persévérance dans l'amélioration d'une race locale par la sélection des meilleurs types. Son exemple a été suivi et, aujourd'hui, les éleveurs de la race pure de Barbezieux sont nombreux.

Quelle que soit l'origine de la race de Barbezieux, on peut donc considérer son type actuel comme parfaitement fixé, soit sous le rapport des caractères zoologiques, soit sous celui des caractères zootechniques.

Mais, en présence des diverses appréciations qui se sont manifestées à plusieurs reprises dans les différents concours où la race de Barbezieux a été exposée, et pour éviter à l'avenir des méprises ou des confusions préjudiciables aux éleveurs, il est indispensable d'arriver à s'entendre sur les signes qui caractérisent cette race et en font un type spécial, parfaitement distinct de celles dont on l'a quelquefois accusée d'être issue.

Les caractères monographiques du *coq* de race pure de Barbezieux nous donnent un portrait qui montre bien la différence caractéristique qui existe entre elle et les races avec lesquelles on a voulu voir une confusion :

La *tête* et le *bec* sont moyens, celui-ci de couleur corne foncée; l'*œil* est brillant, roux foncé, grand et bordé de paupières brunes; la *crête* est droite, simple, bien et régulièrement dentelée, ferme et d'un beau rouge; les *oreillons* sont blancs,

larges et longs, de forme assez arrondie, nettement détachés de la face et passant brusquement du blanc pur au rouge vif; les *barbillons* sont longs et rouges; le *cou* est assez allongé, avec un *camail* court et des plumes effilées; les *ailes* sont fortes et serrées; la *poitrine* est saillante; les *reins* sont longs et larges; les *cuisses* sont longues et fortes; les *tarses* sont longs, bien écaillés, de couleur ardoisée et armés d'*ergots* bien conformés; les *doigts* sont longs et au nombre de quatre; la *queue* est fragile, peu fournie et portée à demi relevée;

La *taille* est moyenne, 0 m. 70; elle atteint 0 m. 80 dans l'attitude fière et redressée; le *poids* moyen d'un reproducteur de cette taille est d'environ 4 kilogrammes; l'*attitude* générale du corps est élancée. La caractéristique du coq de Barbezieux, au premier abord, est la suivante : beau sujet de haute et fière allure, à pattes longues et à *plumage entièrement noir à reflets métalliques.*

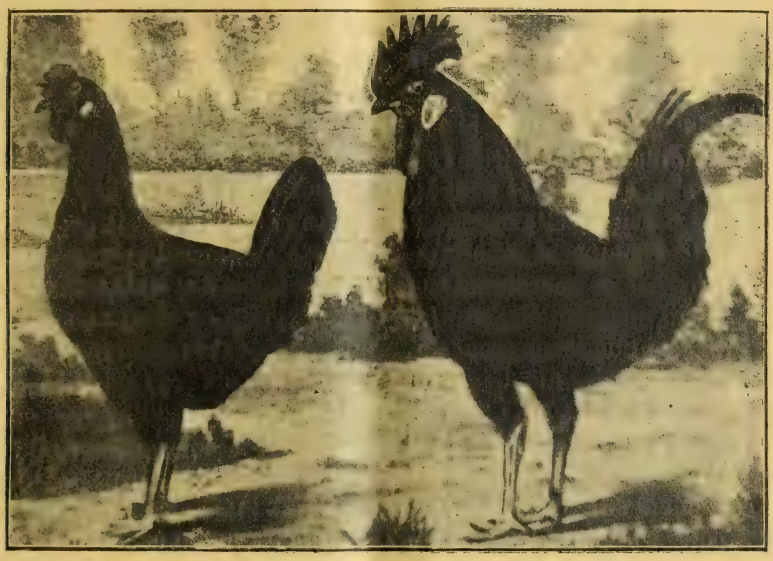


Fig. 26. — Coq et poule de la race de Barbezieux (appartenant à M. Giet).

La *poule* est plus grande et plus élégante que toutes ses congénères des autres races. Elle présente les caractères suivants : La *tête* est fine et surmontée d'une *crête* assez mince, dentelée, repliée d'un côté et renversée sur l'autre (caractère distinctif de la poule de Barbezieux); l'*œil* est grand et roux foncé; les *oreillons* sont blancs et de grandeur moyenne; les *tarses* sont longs et dépourvus d'ergot; la *queue* est bien fournie et plus résistante que celle du coq; l'*attitude* générale est plus horizontale que celle du coq et le *plumage est d'un noir luisant.*

Le *poids* moyen de la poule est d'environ 3 kil. 500. Elle pond de gros *œufs* blancs au nombre de 150 à 180 par an et du poids moyen de 72 grammes; on en trouve souvent de 80 grammes. La poule de Barbezieux est donc une bonne pondeuse, qui donne de gros œufs.

Mais, pour être juste, nous devons dire qu'elle est une couveuse médiocre et une mère maladroite; elle écrase souvent ses œufs et ses poussins avec ses longues pattes, qui lui sont alors un embarras; c'est pourquoi on doit lui disposer des nids assez spacieux. Mais, si la poule de Barbezieux est maladroite, elle n'en est pas moins une bonne mère très attentionnée pour ses petits.

(*A suivre.*) S. GUÉRAUD DE LAHARPE.

ACTUALITÉS

Sur la possibilité de distinguer chimiquement les vins de raisins blancs des vins de raisins rouges vinifiés en blanc (B. Fallot). — La vente des raisins frais de vendange (Raymond Brunet). — La commission d'enquête et la crise viticole. — La vinification moderne (M. de Saugy). — Informations : Concours et exposition d'instruments pour la culture de la vigne de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault ; Ecole d'agriculture de la Vendée. — Légion d'honneur : Promotions et Nominations. — Bibliographie : Distillazione delle vinacce, delle frutta fermentate e di altri prodotti agrari, par M. Da Ponte ; L'Orléans à toute vapeur.

Sur la possibilité de distinguer chimiquement les vins de raisins blancs des vins de raisins rouges vinifiés en blanc. — La vinification en blanc des raisins rouges est une pratique courante, recommandée même par les œnologues dans certains cas comme utilisation de vendanges défectueuses. On obtient ainsi un produit présentant parfois des qualités recherchées qu'il ne posséderait pas si on l'avait vinifié en rouge. Aussi le décret du 3 septembre 1907, relatif à la répression des fraudes sur les vins, considère avec raison cette opération comme licite. Toutefois, afin d'assurer une garantie aux vins de raisins blancs, le décret stipule que, dans le cas de vente de vin blanc obtenu par vinification de raisins rouges, il y a obligation d'en indiquer l'origine. La question s'est alors posée dans les laboratoires de savoir s'il y a, à l'analyse, un moyen de préciser cette origine et de faire nettement la distinction entre ces deux produits. On a pensé que la réaction de l'acide sulfurique ou de l'acide chlorhydrique, acides énergiques qui ont la propriété d'avoir la matière colorante rouge du raisin, pourrait être utilisée. Il semblerait, en effet, naturel que seuls les vins provenant de raisins rouges dont ils possèdent la matière colorante affaiblie, devraient prendre une teinte rose en présence de ces acides. Mais, en pratique, il n'en est pas ainsi d'une façon absolue, et il résulte d'une enquête, à laquelle s'est livré le service de la répression des fraudes, que cette réaction est souvent mise en *défaut*.

Le rosissement se produit même avec des vins blancs reconnus authentiquement provenir de raisins blancs. Les Pinots blancs notamment paraissent, dans certaines régions, donner cette réaction, ainsi que l'a signalé M. Mathieu. D'autre part, M. Roos a constaté que les vins blancs provenant de raisins gris rosissent en présence d'acide sulfurique. J'ai moi-même obtenu plusieurs fois, dans ces conditions, le rosissement avec des vins de Sologne provenant de cépages blancs, tels que le Romorantin, qui est un Pinot, et le Meslier du Gâtinais. Les observations sembleraient d'accord avec l'opinion de Duclaux, d'après laquelle il n'y a qu'une matière colorante, qui serait capable de nombreuses variations physiques ou chimiques.

Et en outre, dans la préparation des vins blancs, les vignerons ne prennent pas toujours les précautions nécessaires pour éviter à la vendange ou au vin le contact d'ustensiles ayant servi à la vinification en rouge. Les pressoirs, notamment, dans la petite propriété, servent indifféremment au pressurage du marc rouge, puis du marc blanc. Et très souvent le lavage de la maie ou des pièces en bois de la charge n'est pas suffisant pour entraîner toute trace de matière colorante rouge. Or, il en faut très peu pour donner, en présence des acides, un rosissement très sensible. D'après M. Surre, 1/200 de vin rouge dans du vin blanc se perçoit très nettement à cette réaction. Il semble donc qu'il ne faudrait pas se baser uniquement sur ce caractère pour conclure en cas d'expertise, et la prudence s'impose en présence d'autre réaction. — B. Fallot.

La vente des raisins frais de vendange. — Une campagne assez active se fait en ce moment dans les milieux viticoles, de même que dans les milieux commerciaux, pour obtenir que la vente des raisins frais de vendange soit réglementée, afin d'éviter les abus nombreux et très préjudiciables auxquels ce commerce donne lieu. Il est un fait très important à constater en cette matière : ce sont l'union parfaite et la communion absolue d'opinion qui existent entre la propriété et le commerce. Il est à désirer que cette entente aboutisse à d'heureux résultats et qu'elle s'étende, après les premiers succès obtenus, aux autres questions qui intéressent à la fois les viticulteurs et les négociants.

Le syndicat national du commerce en gros des vins, cidres, spiritueux et liqueurs de France a adressé au Président de la Société des viticulteurs de France une lettre en date du 29 juin pour lui communiquer le vœu adopté relativement aux vendanges fraîches par le congrès du Syndicat, qui s'est réuni à Paris, du 24 au 27 mai.

Cette assemblée a estimé que la vente des raisins de vendanges fraîches nuit aux intérêts des viticulteurs en permettant la production artificielle de vins de deuxième et de troisième cuvées, en déprimant le cours des vins, et en portant atteinte à la renommée des bons crus. Cette vente est également préjudiciable au Trésor public auquel elle fait perdre le droit de circulation sur les vins de deuxième et de troisième cuvée, ainsi que les droits de consommation sur les eaux-de-vie obtenues par la distillation clandestine des moûts. Elle cause un préjudice très important aux négociants dont une partie de la clientèle est attirée par la possibilité de préparer des vins de deuxième et troisième cuvées pour leurs besoins familiaux ou même pour la revente, qui a lieu bien entendu sans aucun paiement de patente ou de licence. Enfin les compagnies de chemins de fer ne recouvrent pas, avec le transport de vendanges fraîches, les sommes auxquelles donnerait lieu le transport des vins qu'elles auraient produit.

Dans certaines régions, notamment dans la Loire, le Rhône, l'Isère, la Savoie, la Haute-Savoie et la Haute-Loire, ce mode de vente prend tous les jours plus d'extension et cause aux populations de ces régions un préjudice important. Dans d'autres départements comme en Gironde, on essaie même d'introduire ce genre de transaction, pour les exportations à l'étranger. L'Allemagne voudrait acheter des raisins de la Gironde pour faire des Bordeaux chez elle, on comprend facilement le grand danger que présenterait l'extension de cette manière de faire.

C'est pour remédier à cette situation que le Congrès du Syndicat national du commerce en gros des vins a demandé :

1° *Que les vendanges fraîches, par quantités supérieures à 50 kilogrammes et en dehors des cantons où elles sont récoltées ou des cantons limitrophes, soient accompagnées d'un titre de mouvement jusqu'à la consommation ;*

2° *Que conformément à l'article 6 de la loi du 29 juin 1907, les acheteurs de vendanges fraîches soient tenus d'en faire la déclaration à la mairie et qu'il soit spécifié que lesdits acheteurs ne sauraient profiter de la tolérance laissée aux récoltants de préparer des vins de sucre et des piquettes ;*

3° *Que le droit sur les vendanges fraîches soit élevé à deux francs par 100 kilogrammes.*

Le Président de la Société des viticulteurs de France, M. Jean Dupuy, a répondu, en date du 6 juillet, au Syndicat national en lui rappelant le vœu que la Société

des viticulteurs de France a adopté dans son assemblée générale du 19 mars 1908, à savoir : Que les vendanges fraîches circulant hors de l'arrondissement de récolte et des cantons limitrophes, *par quantités supérieures à 50 kilogrammes*, soient accompagnées d'une pièce de régie jusqu'à leur emploi et acquittent un droit d'un franc par 100 kilogrammes. La déclaration de ces vendanges doit en outre être faite à la mairie en exécution de l'article premier, § 3, de la loi du 29 juin 1907.

M. Dupuy a insisté en terminant sa lettre sur l'accord du commerce et de la propriété pour les mesures à proposer aux pouvoirs publics dans cette affaire.

La Chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux de Paris et de la Seine a signalé un point de vue nouveau et très important de cette question qu'il importe de signaler. Elle fait observer fort judicieusement qu'en conséquence de la délimitation des régions l'introduction des raisins d'une région dans une autre doit entraîner la disqualification des vins qui pourraient par la suite être réexpédiés par le destinataire des raisins.

Enfin le groupement régional des syndicats du Sud-Est pense qu'il faut agir de suite et obtenir pour les prochaines vendanges des mesures propres à enrayer les abus actuels, en attendant que la viticulture et le commerce unis obtiennent le vote de la législation nouvelle qui est nécessaire pour la défense de leurs intérêts. Le président de ce groupement, M. Tournier, a résumé dans les termes suivants l'exposé des mesures qui pourraient être appliquées de suite :

« 1° Une surveillance plus étroite de la circulation et de la vente des sucres. En effet, combien d'acheteurs de sucre se munissent de l'acquit-à-caution qui doit accompagner le sucre qu'ils achètent par quantité supérieure à 25 kilogrammes et en opèrent la remise à la Régie dans les quarante-huit heures qui suivent l'expiration du délai de transport ? Combien de marchands de sucre, épiciers, ou autres, inscrivent sur le carnet spécial exigé par la loi leurs ventes dépassant 25 kilogrammes à une même personne? Combien de détenteurs, de plus de 25 kilogrammes de sucre, en même temps qu'ils ont chez eux des vendanges fraîches, vont en faire la déclaration à la Régie et fournissent des justifications d'emplois?

« 2° Un rappel fait par les préfets des dispositions formelles des lois du 6 août 1905 et 19 juin 1907, dispositions toujours inobservées jusqu'à ce jour ;

« 3° Une surveillance effective des employés de l'Administration sur les acheteurs de quantité importantes de raisins, acheteurs toujours connus dans les petites localités. Nul doute que ces acheteurs se sentant étroitement surveillés hésitent à encourir des amendes sévères en distillant des vendanges sucrées, en revendant à leurs voisins sans titre de mouvement des vins ne provenant pas de leur récolte et tombant, par leur composition, sous le coup de l'application de la loi de 1905 sur les fraudes ;

« 4° Une mise en demeure faite aux Compagnies de Chemins de fer d'avoir à faire respecter par leurs chefs de gare les lois et règlements interdisant de laisser s'opérer tous actes commerciaux dans les cours et bâtiments des Compagnies. »

Le groupement des syndicats du Sud-Est à envoyé une délégation auprès des Pouvoirs publics pour demander l'adoption immédiate de ces mesures. Dans certaines régions viticoles, des producteurs pourront être lésés par leur adoption, de même que par la législation nouvelle qui est demandée. Ils constituent une très petite exception, qui n'en est pas moins intéressante. Ils feront donc bien d'être méfiants dans leurs futures transactions afin d'éviter des surprises ou des ennuis. L'ensemble de la viticulture a fait sur cette question une entente avec le commerce sur laquelle il était intéressant d'appeler l'attention. — RAYMOND BRUNET.

La commission d'enquête et la crise viticole. — La Commission parlementaire d'enquête sur la situation critique de la viticulture vient de terminer ses travaux, par la rédaction d'un projet de loi qui formule ses conclusions.

D'après ce projet, la détention, l'exposition, la mise en vente, la vente, la circulation des vins malades et des vins titrant moins de 6 degrés d'alcool sont interdites, sauf pour la distillation et la vinaigrerie. Sont réputés malades, piqués ou tournés, ou cassés, les vins dont la conservation est impossible sans l'application de traitements susceptibles de modifier leur composition, par exemple, de produits chimiques autres que l'acide sulfureux. Toute addition de produits chimiques dans les vins, à l'exception de l'acide sulfureux, est interdite. Les produits chimiques, dont l'addition au vin est interdite par l'article 2 de la loi du 11 juillet 1891 et par la présente loi, ne pourront circuler que sous des enveloppes ou dans des récipients portant en caractères très apparents la désignation spécifique du produit. Nul ne pourra détenir, en même temps que du vin, des vendanges et des moûts, des produits chimiques dont l'emploi est interdit.

Il est défendu de mettre en vente, de vendre ou de livrer des vins contenant plus de 1 gramme de sulfate de potasse ou de soude par litre.

Des bonifications seront accordées aux alcools de vins et de marcs, placés sous le contrôle de la Régie, pour déchet, évaporation ou toute autre déperdition, dans les proportions suivantes : 10 % pour les alcools de marcs ; 13 % pour les alcools de vins malades ; 25 % pour les alcools faits avec des vins sains. La distillation des vins de sucre, des piquettes sucrées ou non et des vins chaptalisés ou vinés ne donnera droit à aucune bonification. Les bonifications prévues seront appliquées en les majorant de 5 % aux Coopératives et Syndicats de distillation constitués conformément à l'art. 22 de la loi du 31 mars 1903. Les alcools provenant des bonifications seront exempts de tous droits. Les alcools, qui auront bénéficié des bonifications, pourront être employés à la consommation familiale et à l'usage de la vinification, soit pour le traitement des fûts, soit pour le vinaigre à la cuve. Les excédents des bonifications restés sans emploi pourront être vendus en franchise des droits et la pièce de Régie portant quittance des droits qui les accompagnera sera établie sur papier blanc, conformément à l'article 23 de la loi du 31 mars 1903.

Les alcools de vins, marcs et piquettes allant à la vinaigrerie, au chauffage, à l'éclairage, à la force motrice, et à tous les usages industriels qui seront énumérés par décret, sont exempts de droits. Une allocation de 40 francs par hectolitre d'alcool pur leur sera accordée sur la demande du propriétaire récoltant. Cette allocation sera payée après la dénaturation et sur la présentation du bordereau ou de la quittance d'achat. Pour couvrir le Trésor de cette allocation, une taxe, dont le taux sera fixé tous les ans par décret, sera appliquée sur les alcools de vins allant à la consommation de bouche.

En aucun cas, le vinage à la cuve ne devra dépasser 2° d'alcool par hectolitre de vin ou de moût. Il devra être effectué avec des alcools produits dans la propriété, sous le contrôle de la Régie. L'addition d'alcool au vin est interdite.

Dans tous les cas, les eaux-de-vie de vins, marcs et piquettes devront être accompagnées, à la circulation, par un acquit ou un congé blanc, conformément aux prescriptions de l'article 23 de la loi du 31 mars 1903 et de l'article 26 de la loi du 8 août 1905. L'acquit blanc ne peut être appliqué qu'aux eaux-de-vie pures de tout mélange avec des alcools d'industrie. Toute mise en bouteille des eaux-de-vie ayant droit à l'acquit blanc sera opérée chez le négociant ou le débitant, sous le contrôle d'un employé de la Régie qui authentifiera chaque bouteille à l'aide d'une estampille officielle dont la forme et l'emplaceement seront fixés par une circulaire ministérielle.

La surtaxe de 40 francs établie par l'article 5 de la loi du 29 juin 1907 sera applicable aux sucres employés dans la fabrication du vin de sucre pour la consommation familiale. Quiconque voudra ajouter du sucre aux cidres et poirés sera tenu de faire les déclarations prévues aux articles 1er et 2 de la loi du 29 juin 1907 et paiera la surtaxe

de 40 francs par 100 kilogrammes de sucre raffiné, conformément à l'article 5 de la loi du 29 juin 1907.

Est substitué le chiffre de 15 kilogrammes au chiffre de 25 kilogrammes dans l'article 8 de la loi du 29 juin 1907 et aux articles 2, 3, 4 de la loi du 6 août 1905. Les chargements de sucre composés de paquets inférieurs à 15 kilogrammes pour plusieurs destinataires devront être accompagnés par une pièce de régie collective qui devra être remise à la Régie dans le délai de 24 heures après émargement de chaque destinataire.

A l'exception des vendanges transportées du vignoble au cellier par les propriétaires récoltants, les vendanges fraîches exemptes du droit en vertu de l'article premier de la loi du 29 décembre 1900 seront accompagnées d'un passavant de 10 centimes indiquant le poids expédié et l'adresse du destinataire.

Enfin toute personne qui vend au détail des boissons est assujettie, dans ses caves, magasins et autres locaux affectés au commerce, aux visites des employés de la Régie qui pourront effectuer les vérifications et prélèvements nécessaires pour l'application des lois concernant les fraudes commerciales et les fraudes fiscales.

Suivent les dispositions pénales.

En portant cette proposition de loi à la connaissance de ses lecteurs, la *Revue* appelle leur attention sur ses dispositions principales, et elle accueillera avec intérêt les observations qu'ils croiront devoir présenter au sujet des mesures prévues.

La vinification moderne. — Il est un fait, une constatation indiscutable et réconfortante pour tous ceux qui produisent et qui consomment du vin, donc pour la plus grande partie des hommes : c'est qu'actuellement la vinification a fait des progrès considérables. Si les viticulteurs ne trouvent pas dès maintenant une juste compensation à leurs louables efforts et aux dépenses qu'ils ne craignent pas de faire pour améliorer leurs vins, la seule raison en est aux stocks considérables qui restent dans les caves ou dans les dépôts des commerçants; mais, il n'est pas douteux que d'ici quelques années, ces stocks étant épuisés, il ne restera plus sur les marchés de ces vins souvent mal faits.

Sans nous attacher à montrer les indubitables progrès qui ont été réalisés, soit au point de vue de la propreté de la vaisselle vinaire, soit au point de vue des appareils et des installations elles-mêmes, nous ne nous occuperons exclusivement que de l'œnologie actuelle. L'emploi simultané du bisulfite et des levures sélectionnées est certainement le plus grand progrès réalisé dans les fermentations alcooliques depuis que l'illustre Pasteur ouvrit une voie nouvelle dans ce domaine.

Actuellement, l'emploi des levures sélectionnées est assez connu pour que nous n'ayons pas l'obligation d'en rappeler les détails. Mais ce qui nous semble plus intéressant pour les viticulteurs, c'est d'attirer leur attention sur la forme des levures qui leur sont livrées. Jusqu'ici les levures sélectionnées ont été livrées sous forme liquide, c'est-à-dire que les cellules étaient expédiées dans un moût nourricier hors de proportion avec la quantité de cellules qu'il contient en suspension.

Un nouveau procédé d'expédition et de culture des levures a donné depuis quelques années de bons résultats, et comme il permet de contrôler la pureté, le nombre et l'activité des cellules, il nous a semblé intéressant de l'examiner d'autant plus que l'emploi de ces Gelolevures (tel est leur nom) supprime la préparation des levures ou pieds de cuve.

Grâce au dispositif spécial adopté pour la culture de ces levures, les conditions rationnelles du globule-levure, sont réalisées : sucre, matières azotées, oxygène, pas de suralimentation ni d'engorgement, si bien que chaque cellule conserve son appétit en quelque sorte sans tomber dans une paresseuse indolance.

Sur les montants d'un bâtis métallique sont tendues des toiles qui elles-mêmes sont recouvertes sur leurs deux faces de gélose nourricière. Ce bâtis est placé dans une

boîte en métal à fermeture hermétique, dont le couvercle est muni d'un filtre permettant le dégagement du gaz carbonique et la rentrée de l'air pur.

Les parois et le fond de la boîte sont également recouverts de cette même gélose si bien que les cellules ensemencées sur ce vaste champ restent en contact incessant avec l'oxygène de l'air. De prime abord il semblerait que le contact prolongé des levures et de l'air devrait atténuer leur pouvoir ferment, mais il paraît que des essais faits avec impartialité dans les laboratoires départementaux ont montré qu'il n'en était rien.

L'emploi de ces gélolevures est très simple, voici comment nous les avons vu employer au cours des dernières vendanges : la veille du jour où l'on veut levurer un foudre ou une cuve, on ouvre la boîte en laissant le bâtis dedans, puis on la remplit aux 3/4 avec du moût stérilisé ou en tous cas très frais, de façon que les toiles ensemencées de levures soient complètement recouvertes. On referme la boîte et on attend que ce moût soit en pleine fermentation. Ceci se produit environ 4 à 6 heures, suivant la température, après l'addition de moût. A ce moment, on verse une certaine quantité de vendange dans la cuve ou de moût soutiré dans le foudre, puis on arrose cette vendange ou ce moût avec tout le liquide de la boîte.

Enfin, pour les vins rouges, on détache les toiles fixées sur le bâtis et on les dissémine dans toute la cuve au fur et à mesure du remplissage, créant ainsi autant de foyers de fermentation qu'il y a de toiles. Pour 200 hectolitres, les bâtis portent 25 toiles ; on crée donc ainsi une fermentation active dans le fond de la cuve et autant de foyers qu'il y a de toiles, c'est-à-dire que les levures sont bien réparties dans toute la masse.

Pour les vins rosés et blancs, l'opération est plus simple et le dispositif plus ingénieux en ce sens qu'au lieu de détacher les toiles on les laisse sur le bâtis et c'est celui-ci que l'on plonge dans le moût soutiré. En suspendant ce bâtis à une ficelle on peut le remonter au fur et à mesure du remplissage, si bien que les levures se trouvent en contact avec du moût frais.

Ce procédé nous semble surtout ingénieux parce qu'il permet à tout le monde de vérifier la pureté des levures, de se rendre compte de leur concentration et enfin, en quelques heures, de voir la fermentation se mettre en train.

Nous croyons qu'il facilitera beaucoup l'emploi des levures, d'autant plus que ces gélolevures se conservent parfaitement au cours des plus longs voyages sans altération et qu'elles reviennent très bon marché. Il nous a paru intéressant de donner ces quelques détails sur ce nouveau procédé original et ingénieux, d'autant plus que nous avons assisté à des essais qui ont donné dans la suite des résultats appréciables. — M. de Saugy, *ing.*, *E. A. M.*

Informations : Concours et exposition d'instruments pour la culture de la vigne de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault. — Ce Concours a pour objet de faire connaître les meilleurs instruments pour l'exécution des labours d'hiver et d'été dans les vignes. Il aura lieu le 9 *novembre* 1909, à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. Pourront y prendre part les constructeurs français et étrangers. S'inscrire au siège de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, 17, rue Maguelone, *avant le* 25 *octobre* 1909.

Pendant la durée de ce concours et le lendemain, une exposition de tous les instruments pour la culture de la vigne aura lieu à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. Pour exposer, s'inscrire au siège de la Société.

Ecole d'agriculture de la Vendée. — L'examen d'admission à l'Ecole d'Agriculture de la Vendée aura lieu le 10 août prochain. Les candidats doivent avoir 13 ans au moins. La durée des études est de 2 ans. Un certain nombre de bourses sont accordées par l'Etat et le département de la Vendée. Les demandes d'inscription doivent être adressées à M. Touchard, directeur de l'Ecole, à Pétré, par Sainte-Gemme-la-Plaine (Vendée).

Légion d'honneur : PROMOTIONS ET NOMINATIONS. — Par décret en date du 20 juillet 1909, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur les personnes ci-après désignées :

Au grade d'officier : M. Grosjean (Henri), Inspecteur général de l'agriculture.

Au grade de chevalier : MM. Blarez, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux ; Delavaivre, conservateur des eaux et forêts, Directeur de l'école des Barres (Loiret); Duguay, publiciste agricole; Estève, constructeur à la Réole (Gironde); Martin, ingénieur auxiliaire des ponts et chaussées, chargé du service de l'hydraulique agricole. à Niort; Massé, agriculteur, juge de paix, président du cercle agricole de Vouziers (Ardennes); Wertheim, administratenr de l'*Echo agricole* et du *Bulletin des Halles*.

Bibliographie. — *Distillazione delle vinacce, delle frutta fermentate e di altri prodotti agrari : fabbricazione razionale del cognac, estrazione del cremor di tartaro, utilizzazione dei residui della distillazzione, ecc.*, par M. DA PONTE, IIIa edizione rifatta. 100 figure, pag. 826. U. Hoepli, editore, Milano (L. 8,50).

Ce manuel est un guide de la distillation agricole rédigé d'une façon technique et économique. Tout ce qui, dans le domaine scientifique, a été mis en valeur par l'expérience est mentionné dans le travail de Da Ponte. Cet ouvrage contient aussi les méthodes d'extraction de la crème de tartre, d'utilisation de tous les résidus de la distillation. d'analyse des vins, des moûts, des tartres ; et enfin le texte de la loi italienne sur les spiritueux.

L'Orléans à toute vapeur. — La Compagnie du Chemin de fer d'Orléans vient de procéder à une nouvelle édition de sa brochure de grand luxe *L'Orléans à toute vapeur*. Cette brochure, artistiquement illustrée, décrit rapidement les séduisantes régions desservies par le réseau d'Orléans, la Touraine, la Bretagne, l'Auvergne, les Pyrénées, etc. En opposant les voyages d'hier à ceux d'aujourd'hui, elle présente ensuite un résumé aussi instructif qu'intéressant des nombreux perfectionnements que, depuis sa création, la Compagnie d'Orléans n'a cessé d'apporter au matériel roulant, à la voie et aux appareils de sécurité. On a ainsi un aperçu très exact de la progression constante réalisée jusqu'à ce jour pour le transport des voyageurs et des marchandises dans l'ensemble de l'exploitation. De nombreuses gravures placent sous nos yeux les diverses étapes de cette progression. Telles sont celles qui reproduisent les divers types de wagons et machines successivement créés depuis les modestes ancêtres de 1840 jusqu'aux puissantes machines, aux luxueuses voitures à boggies avec salon-fumoir et salon de dames. L'ouvrage se termine par une intéressante notice sur l'installation ultra-moderne de la gare de Paris-Quai-d'Orsay et sur les lignes électriques de Paris et de la banlieue de l'Orléans. En vente au prix de 0 fr. 50 à l'Administration Centrale, 1, place Valhubert, à Paris (publicité), ainsi que dans les principales gares du réseau. Franco, 0 fr. 65.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants, et des stocks existant chez les marchands en gros au 30 juin :

	1906-1907	1907-1908	1908-1909
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année	52.000.000	66.070.273	60.545.265
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois de juin	3.311.028	3.552.303	3.803.059
Du 1er sept. 1907 au 30 juin 1909	35.965.746	36.085.071	36.717.432
Stock commercial à fin juin	15.170.499	15.544.671	15.310.278

L'augmentation des sorties totales, par rapport à l'année dernière, est intéressante (environ 750.000 hectolitres). Elle est de 1.200.000 hectolitres sur 1906.

Le stock commercial a diminué d'environ 200.000 hectolitres. La situation semble donc plus favorable pour la propriété en ce moment qu'elle ne l'était l'année dernière. Espérons que les mois de juillet et d'août nous donneront des résultats aussi favorables. Pour les quatre départements gros producteurs du Midi, les sorties s'établissent ainsi :

	1906-1907		1907-1908		1908-1909	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
	—	—	—	—	—	—
Hérault.....	8.194.337	862.876	8.647.584	833.088	10.676.240	981.749
Gard.....	2.119.651	241.395	2.541.069	240.601	2.863.955	233.249
Aude.....	4.456.765	344.366	5.197.176	341.128	5.210.435	384.158
Pyrénées-Or..	1.876.157	276.272	3.299.585	285.698	3.049.987	252.782
	16.646.910	1.824.909	19.685.414	1.700.515	21.800.617	1.641.938

Les sorties sont donc en augmentation très importante par rapport à celles de l'année dernière, d'environ 2 millions d'hectolitres, et en augmentation de 5 millions d'hectolitres par rapport à 1907. Cette augmentation est surtout sensible pour l'Hérault et le Gard. Il y a diminution pour les Pyrénées-Orientales. Il y a lieu de remarquer que l'augmentation est d'environ 200.000 hectolitres pour l'Hérault. Les stocks sont toujours en diminution.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent pour ces dix mois à 2.479.515 hectolitres contre 3.630.866 en 1908, 3.505.538 en 1907 et 3.006.320 en 1906. Il y a donc grosse diminution sur les années précédentes. Le stock est de 2.864.130 hectolitres contre 3.143.658 en 1908, 3.138.772 en 1907 et 2.960.381 en 1906. Il est donc inférieur à celui des années précédentes et même à celui de 1906.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 418.344 hectolitres contre 267.088 en 1908, 344.664 en 1907, et 311.641 en 1906. Elles sont donc en augmentation sensible. Le stock est de 485.295 hectolitres contre 490.012 en 1908, 510.429 en 1907, et 504.630 en 1906. Il est en diminution constante, mais il y aurait lieu de souhaiter que celle-ci s'accentue encore. — Raymond Brunet.

De nos Correspondants :

Hérault. — D'une étude détaillée de la situation viticole et vinicole à fin juin 1909, M. J. Leenhardt-Pomier conclut par les judicieuses remarques qui suivent :

Des chiffres que j'ai exactement reproduits, il semblerait ressortir qu'il ne devrait plus rester de vins au vignoble dans trois mois, si tout devait se réaliser avec une précision mathématique absolue. Mais je ne voudrais pourtant pas qu'on en conclue que j'ai l'absurdité de me figurer qu'il en sera ainsi à la lettre, alors que ce n'est du reste généralement qu'une façon de parler. Dans la pratique, il ne faut pas pousser la logique à ce degré mathématique, surtout quand on n'a pour base en ce qui concerne les *ressources* que des *évaluations* ou *déclarations* qui ne peuvent avoir la précision des livraisons effectives et des stocks commerciaux.

En réalité, on n'a jamais manqué de vins, même aux époques les plus déficitaires, quand, par exemple au temps de l'Oïdium, la récolte de la France tombait de 45 millions d'hectolitres en 1850 à 11 millions d'hectolitres en 1854; ou, qu'à l'époque du Phyloxera, elle descendait de 83 millions d'hectolitres en 1875, à 26 millions d'hectolitres en 1878.

Si, par suite de la raréfaction des vins restant à vendre, le producteur exagérait par trop ses prix, on saurait toujours se pourvoir ailleurs.

Mais ce qui paraît plus que probable, pour ne pas dire certain, c'est que les prix devront forcément se relever, puisque nos *quatre départements* ont produit 3 millions

d'hectolitres de moins : 27.460.000 hectos en 1908, contre 30.429.000 hectolitres en 1907. Et la France entière : 60.000.000 d'hectolitres en 1908, contre 66 millions en 1907, pendant que nos livraisons ont, au contraire, énormément augmenté.

Nous voyons ce mouvement vers des prix moins anormaux et moins désastreux commencer à se dessiner déjà partout progressivement. J'en juge moi-même dans ma modeste sphère, car l'on me paie aisément 8 fr. 50 ou 9 francs les mêmes vins, dont j'obtenais difficilement 6 fr. 25 à 6 fr. 50 il y a deux mois. Comme toujours, et en toutes choses, quand une marchandise est offerte, moins il y a d'acheteurs plus la baisse s'accentue.

Bas-Rhône. — La région que vise cette note comprend la vallée inférieure du Rhône, allant du nord au sud, de Montélimar à la mer, et de l'est à l'ouest, des derniers contreforts des Alpes aux premiers des Cévennes.

Elle englobe le Vaucluse presque entier ; dans le Gard, la bande d'alluvions fertiles qui longe le Rhône et qui s'épanouit vers le sud, pour constituer la belle plaine de Beaucaire ; dans les Bouches-du-Rhône c'est, avec la Camargue, l'arrondissement d'Arles tout entier.

Ce très beau vignoble, de plaine surtout, qui comprend cependant des plantations en côteaux et même des crus renommés, a produit, en 1908, environ deux millions d'hectolitres de vin.

Au premier juin dernier, les professeurs d'agriculture départementaux fournissaient leurs notes habituelles, sur les apparences de récolte. Elles étaient telles pour les trois départements de Vaucluse, Gard et Bouches-du-Rhône, qu'en les prenant pour bases d'une évaluation proportionnelle, comparée au rendement de 1908, suivant la méthode rationnelle, adoptée par un des principaux organes du commerce des vins, le total de la future récolte, dans les trois déparments envisagés, devait s'élever à 6.928.000 hectolitres contre 6.318.228 hectolitres récoltés en 1908. Ces chiffres, même à cette date du 1er juin, paraissaient être optimistes.

A remarquer, en passant, que sur les bases indiquées ci-dessus, ce mode de cotation faisait apparaître, pour la France entière, une probabilité de récolte de 55.462.000 hectolitres contre 60.545.265 hectolitres récoltés en 1908. D'où un large déficit prévu pour 1909.

Quoi qu'il en soit de tous ces calculs hypothétiques, il est certain que, depuis le 1er juin, la situation s'est considérablement modifiée en mal.

Ce mois de juin, comme la première quinzaine de juillet, a eu, en effet, à subir une température absolument anormale. La végétation des vignes était belle ; mais les tissus gorgés d'eau, mous et lâches par conséquent, même quelque peu chlorotiques, constituaient un milieu parfait pour le développement du Mildiou, dès que la température serait suffisamment élevée pour que ce champignon, comme les autres parasites, pussent évoluer.

Or, c'est ce qui vient de se produire. Depuis quelques jours, l'Oïdïum et le Mildiou ont fait leur apparition et déjà, sur des points nombreux, ils ont causé d'assez sérieux dommages. Antérieurement, les insectes et surtout la coulure et le millerandage avaient sévi avec une certaine intensité.

Finalement, il paraît difficile que la région dite du Bas-Rhône, que nous avons envisagée en particulier, ait une récolte qui ne soit pas au moins de 15 à 20 % inférieure à la récolte de 1908.

Telle paraît être au vignoble la situation découlant des apparences actuelles de récolte, en faisant, toutefois, les réserves que comportent les modifications qui peuvent être apportées à cet état de choses, par la manière dont le temps se

comportera d'ici à la vendange. Quant à celle-ci, à moins de chaleur exceptionnelle, elle semble devoir subir un retard d'une bonne dizaine de jours au moins, sur une année ordinaire.

Si la situation du vignoble n'est pas absolument satisfaisante, il commence à en être tout autrement de la situation commerciale. Non pas, assurément, que tous, propriétaires et négociants, l'envisagent encore avec une grande confiance. A cet égard, l'impression constamment pessimiste qui, pendant si longtemps, a paralysé la propriété est encore loin d'avoir disparu. Mais, sous la pression des faits dont l'évidence commence à faire la lumière, dans les esprits les plus prévenus, l'espérance renaît enfin, et les impressions fâcheuses se modifient peu à peu. En un mot, la vérité est enfin en marche.

Notre région du Bas-Rhône a produit, avons-nous dit, en 1908, environ deux millions d'hectolitres. Sur cette quantité, c'est à peine s'il y reste 50 à 60.000 hectolitres d'invendus, soit 2 à 3 % de la quantité récoltée. Assurément, c'est bien là une minime proportion.

D'un relevé établi pour la plaine de Beaucaire, par les soins de la municipalité et du Syndicat agricole de cette ville, il résulte que sur des existences s'élevant, à la récolte, à 208.000 hectolitres, il ne restait que 6.800 hectolitres invendus, au 1er juillet, soit à peine 3 %. Depuis lors, ce chiffre a diminué de près de moitié.

La situation, on le voit, est donc absolument saine. Et par suite, il paraît très probable que, sous peu, les demandes du commerce pourront être plus difficilement servies dans la région. Comme conséquence de cet état de choses, les cours, depuis deux mois, ont largement progressé, de 2 fr. 50 par hectolitre.

Telle vente, que nous pourrions citer, vient de se conclure à 9 francs pour un bon vin courant de plaine, pesant 7°8, et telle autre a été consentie à 10 francs, pour un vin analogue, mais de degré un peu supérieur. Cet hiver, c'est à peine si on offrait 6 fr. 50 du premier vin et 7 francs du second. Voilà donc un premier échelon franchi, sur la voie de la hausse. Il ne sera pas le dernier.

Il ne faut pas, en effet, perdre de vue que cette année la récolte sera presque certainement tardive; que deux mois et demi nous séparent de l'époque où les nouveaux vins sont buvables et qu'en présence d'une consommation dont les statistiques nous disent les exigences toujours croissantes, on ne peut aligner que des existences reconnues, aujourd'hui, comme étant extrêmement réduites à la propriété.

D'autre part, beaucoup de négociants, absolument confiants dans la légende d'une baisse indéfinie, ont négligé de se couvrir. Les besoins des mois de grande consommation sont là. Il faut les satisfaire; et déjà quelques demandes commencent à tomber dans le vide, sans contre-parties suffisantes pour être servies.

Tels sont les faits. Ils sont réconfortants et ils impliquent, avec la consolidation certaine de la hausse, déjà acquise, celle, très prochaine, d'une nouvelle et très raisonnable progression dans la voie ascendante des cours. — Mis d'Alauziers.

Ardèche. — L'arrivée de la chaleur a amélioré la situation générale du vignoble. Les souches avaient souffert en juin et au commencement de juillet de la persistance des pluies et de la fraîcheur; elles sont aujourd'hui heureusement impressionnées par le retour à la température normale de la saison.

Cependant, dans les terres calcaires, ou dans les milieux, où les vignes avaient langui, on observe encore un peu de chlorose, que les viticulteurs ardéchois ne

savent guère d'ailleurs combattre par des pulvérisations du feuillage au sulfate de fer en solution légère, habitués qu'ils sont à ne pas voir souvent cette affection jaunir leurs vignobles.

D'autre part, les grappes sont généralement assez claires, par suite de la coulure provoquée par la mauvaise floraison de juin, mais les raisins sont nombreux, car la sortie en avait été abondante. La végétation est plutôt luxuriante, et les maladies cryptogamiques n'ont pas commis jusqu'ici de dégâts bien sérieux, quoi qu'elles aient fait leur apparition à peu près partout! mais, jusqu'à maintenant, la chaleur sinon l'humidité avait fait défaut pour leur multiplication; il faut craindre aujourd'hui de les voir se développer, et il importe en conséquence de recommencer, encore une fois au moins, le soufrage et le sulfatage, car les traitements antérieurs, qui avaient été suivis des pluies, n'ont guère laissé de traces sur les pampres et ne sauraient protéger contre un retour offensif des maladies.

La grêle a commis quelques ravages localisés, surtout dans les environs de Largentière : il est dommage que les viticulteurs ne mettent pas davantage à profit contre ce fléau les avantages de l'assurance consentie au taux de 6 % de la valeur assurée, ce qui est une prime réduite pour un département aussi exposé à la grêle que l'Ardèche.

Les travaux du vignoble ne sont pas en retard, et d'ailleurs ils sont faits avec entrain par le vigneron, qui manifestement fait preuve de plus de sollicitude pour ses vignes que pour les autres cultures de sa propriété.

Les cours des vins sont simplement fermes sans encore avoir ressenti dans la région le contre-coup du mouvement qui commence à se dessiner dans le Midi. A cette atonie locale du marché, il y a une cause générale, c'est qu'ici les vins sont relativement chers et se vendent couramment 5 francs de plus à l'hectolitre que dans le Languedoc ; les affaires en vins rouges se traitent à raison de 15 à 20 francs l'hectolitre.

Malgré la coulure et en raison de l'abondance des raisins et du bon état général du vignoble, il est à présumer que cette année la vendange sera moyenne dans l'Ardèche, et que, comme l'an passé, on récoltera environ un demi-million d'hectolitres de vins. — J. Farcy.

Aveyron. — Le temps exceptionnellement dérangé dont nous avons été gratifiés pendant toute la durée du mois de juin, jusque vers le milieu de juillet, a été très défavorable aux vignobles de l'Aveyron. La floraison ayant coïncidé avec cette température anormale s'est faite dans de mauvaises conditions et la coulure a enlevé, sur certains cépages, et dans certaines conditions de milieu, presque toute la récolte; d'autres cépages ont été plus épargnés; dans l'ensemble on peut évaluer la perte à la moitié sinon aux trois quarts.

Les travaux de culture ont été, eux aussi, retardés par suite des intempéries; les vignes sont généralement très envahies par les mauvaises herbes. Les sulfatages et les soufrages n'ont pas toujours été faits au moment opportun; aussi, les maladies cryptogamiques se développent par endroits et diminueront encore vraisemblablement la récolte pendante déjà si compromise.

Cette situation très défavorable a eu sur le cours des vins une influence immédiate. Ceux qui possèdent encore du vin en cave ont relevé immédiatement leurs prix; si le relèvement persistait et marquait la fin de la crise et le commencement d'une ère nouvelle de prospérité, ce serait le cas de dire : « A quelque chose malheur est bon ». — E. Marre.

Gironde. — La Société d'agriculture de la Gironde a adopté un vœu relatif à la proscription de l'emploi du charbon. Elle estime que le vin doit être le résultat exclusif de la fermentation des raisins frais et qu'il y a intérêt à limiter au strict nécessaire les produits étrangers à y introduire. Elle admet que l'emploi du charbon pur modifie la composition du vin et n'est nullement indispensable à sa conservation. Pour ces motifs elle désire qu'on proscrive l'usage du charbon aussi bien pour détacher les vins rosés que pour décolorer les vins rouges et qu'on considère son emploi comme une fraude parfaitement caractérisée tombant sous le coup de la loi du 1er août 1905.

Deux-Sèvres. — L'état du vignoble est des plus satisfaisant, pas de maladie cryptogamique à signaler, les vignes poussent merveilleusement. Seulement les gelées printannières ont enlevé toute la récolte, il en est bien ressorti quelques grappes, mais trop peu pour qu'on puisse en parler. Malgré cela, le cours du vin se maintient aux environs de 60 francs la barrique de 220 litres. Les pépinières de plants greffés sont superbes, bien sorties et poussant bien. — Brillault.

Maine-et-Loire : *Saumurois.* — L'année viticole 1909 a débuté dans les conditions les plus favorables ; jamais, au débourrement printanier, la sortie des *lames fruitières* n'avait été aussi belle et aussi abondante. C'était, en perspective, une récolte remarquable. Mais les gelées des 2 et 3 mai, qui furent, dans notre région, caractérisées par un abaissement de la température qui voisina, durant ces nuits, entre —2, —4 et —5 degrés, anéantirent ces belles espérances. Comme toujours, en pareille circonstance ce fut, en présence du désastre, une panique parmi nos populations viticoles. Puis, après l'examen du mal, on constata que les régions atteintes étaient à peu près perdues, bon nombre d'autres avaient été épargnées par le fléau. Et ces dernières sont aussi belles qu'il est possible de le désirer.

L'époque de la floraison fut malheureusement contrariée par une série de jours très frais, pluvieux durant la seconde période de juin qui coïncide avec la fleur de la vigne. Il en résulta une fécondation qui se poursuivit pendant de longs jours, de telle sorte qu'à l'heure actuelle il y a une grande différence de développement parmi les jeunes grappes, ce qui constituera une maturité inégale et nécessitera des vendanges fractionnées.

La Cochylis, qui fit tant de ravages l'année dernière, est revenue cette année à sa première génération, mais elle a trouvé le vigneron décidé à la lutte énergique, avec les diverses armes mises à sa disposition. Les traitements ont été exécutés avec plus ou moins de succès parce que le moment exact, psychologique, de l'application de la formule insecticide, n'a pas encore été partout respecté.

Beaucoup de viticulteurs se préparent à un second traitement lors de la génération du mois d'août. Nous préconisons, pour notre part, les bouillies nicotinées car elles ont sur les autres l'immense avantage d'obliger les vignerons à sulfater une fois de plus leurs vignobles.

Or, durant les froids pluvieux de la fin de juin et du commencement de juillet, froids absolument anormaux, les insectes, comme les cryptogames et les oiseaux eux-mêmes, sont demeurés sans action, à l'état de vie latente.

Mais depuis une dizaine de jours, les chaleurs sont revenues et les circonstances aidant, le terrible Mildiou pourrait encore faire parler de lui désastreusement. Ce serait grand dommage, car les vignes respectées par la gelée sont couvertes de très belle vendange. Ce que sera cette dernière, nul ne saurait le dire.

Comme tous les ans, nous avons relevé les degrés thermométriques quoti-

diens pour nous faire une idée sur l'évolution végétative générale de la vigne. Voici ces chiffres, pour le premier trimestre de 1909, comparés à ceux des années précédentes :

	1904	1905	1906	1907	1908	1909
Avril	287°	275°	253°	270°	189°	362°
Mai	474°	379°	381°	440°	452°	491°
Juin	533°	510°	527°	332°	581°	509°
Total...	1.294°	1.164°	1.161°	1.042°	1.222°	1.362°

Comme on le voit l'année 1909 est curieuse ; la somme des moyennes thermométriques diurnes et nocturnes du mois d'avril dépasse celle des années précédentes. Ce beau temps persistant coïncidant avec le débourrement n'a certainement pas été étranger à la très abondante sortie de lames fruitières qui ont été constatées.

Le mois de mai demeure supérieur encore, malgré sa très courte période des gelées. Mais le mois de juin 1909, en dehors de l'année calamiteuse 1907, demeure légèrement inférieur à la moyenne des années précédentes.

Malgré cela, le total trimestriel 1909 l'emporte sur les autres et cela nous explique, avec le bel état de nos vignes non gelées, la hâtivité du commencement de la floraison qui a, dans notre région, devancé la normale d'une dizaine de jours.

Pour le moment du moins, l'année 1909 est pleine d'espérances ; les viticulteurs ont tout intérêt à redoubler de soins pour éviter les dangers de la seconde moitié de la phase d'évolution de la vigne.

Il y a quelques jours nous avons eu l'occasion d'observer dans une serre garnie d'une superbe souche de Lignan blanc, portant cette année 180 grappes de raisin, la présence d'innombrables *glandes perlées* disséminées sur les feuilles, à leur partie inférieure, les pétioles et aussi les sarments. Ces productions cristallines pédicellées, que beaucoup prenaient pour des œufs d'insectes, ne sont que des secrétions spéciales de cellules épidermiques, sous l'influence d'un puissant éclairement trop souvent réalisé dans les serres. Cette même cause d'extrême luminosité accompagnée d'une chaleur trop intense a produit, dans la même serre, cette affection spéciale du *Coup de pouce*, décrite dernièrement dans la Revue, par notre camarade Pacottet.

Dernièrement, nous avons eu la bonne fortune d'accompagner dans le Saumurois un grand propriétaire champenois et son chef-vigneron venus pour étudier la question du provignage des vignes greffées. Nous avons exposé la question dans la Revue à plusieurs reprises. Cette pratique, en effet, est de toute première importance pour la Champagne, et nous sommes tout particulièrement heureux d'avoir, par nos observations dans le Saumurois, rappelé l'attention du monde viticole sur le provignage des vignes greffées. Ces messieurs étaient venus, nous devons l'avouer, avec de grands doutes sur la valeur de nos observations, craignant de ne trouver dans le Saumurois qu'un milieu tout spécial ne permettant pas la généralisation.

Des provins de tous les âges ont été examinés en grand nombre avec la plus scrupuleuse attention ; des racines françaises ont été retirées, criblées de nodosités et de tubérosités phylloxériques, et nos hôtes champenois sont repartis avec l'entière et absolue conviction que le provignage des vignes greffées est destiné à prendre une place importante dans la pratique viticole, et que la Champagne pourra, lorsqu'elle le voudra, revenir à sa culture séculaire avec toute assurance de succès. — CHARLES BACON.

Allier. — Le mauvais temps du mois de juin et de la première quinzaine de juillet a été nuisible à la vigne; la végétation était languissante; la chlorose s'est développée dans les calcaires; les raisins ont peu profité, les grains sont restés petits; il y a du millerandage.

Les vignes gelées ont surtout souffert de la température inclémente, leur développement est en retard, les raisins qui se sont formés sur les « repousses » ont besoin de chaleur pour arriver à la maturité. La température a été trop basse pour permettre le développement des maladies cryptogamiques; on ne signale pas, ou très peu aujourd'hui, de Mildiou ou d'Oïdium.

La récolte sera inférieure à celle de l'an dernier; aujourd'hui il est difficile de l'estimer même approximativement (1/3 à 1/4 inférieure à 1908). Avec la chaleur, les vignerons ont repris espérance. Les cours des vins n'ont pas varié depuis la dernière note. — F. D.

Cher : *Sancerrois.* — On procède en ce moment au troisième traitement du sulfate de cuivre et aux binages. L'état du vignoble est plutôt généralement mauvais. Ce mauvais état est dû : à la grêle, à la coulure et principalement au « Rougeot » et à la « Brunissure ». La température du mois de juin a été particulièrement néfaste. Dans le reste du département les vignes ont été fortement touchées par la gelée. Le cours des vins s'est forcément maintenu un peu élevé : 30 à 35 francs l'hectolitre nu. La superficie du vignoble peut être évaluée à 2.000 hectares. Le rendement moyen ne sera pas supérieur à 10 ou 15 hectolitres à l'hectare, soit de 20 à 25.000 hectolitres. — L. M.

Cours des futailles a Paris : Bordelaises rouges, de 6 à 8 fr.; Bordelaises blanches, de 7 à 9 fr.; Demi-bordelaises rouges, de 6 à 7 fr.; Demi-bordelaises blanches, de 7 à 8 fr.; Mâcon rouges, de 7 à 10 fr.; Mâcon blanches, de 10 à 12 fr.; Nîmoises rouges et blanches, de 7 à 8 fr.; Feuillettes rouges et blanches, de 6 à 8 fr.; Beaune rouges, 9 à 11 fr.; Beaune blanches, 12 à 13 fr; Demi-Beaune rouges, 8 à 8 fr. 50; Demi-Beaune blanches, 8 fr. 50 à 9 fr.; Demi-muids chêne, 1er choix, 35 à 40 fr.; Demi-muids chêne, 2e choix, 30 à 35 fr.; Demi-muids chêne, 3e choix, 25 à 30 fr.

Cours de la location : Lie rouge, de 3 1/2 à 4 centimes; Lie blanche, de 4 à 5 cent.

Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris : *Cours du 24 juillet* 1909. — *Prunes* Reine-Claude Espagne : 50 à 80 fr. les 100 kilos; Hérault, Gard : 50 à 100 fr.; communes, 20 à 30 fr. — *Abricots* Gard, Vallée du Rhône : 25 à 60 fr. — *Pêches* Var, Pyr.-Or., et Vallée du Rhône : 35 à 60 fr. — *Raisins* Algérie : 35 à 60 fr. — *Cerises* et *Bigarreaux* : 20 à 40 fr. — *Amandes* vertes : 35 à 40 fr.; extra : 50 à 60 fr. — *Noisettes*, 70 à 100 fr. — *Poires*, 20 à 40 fr. — *Figues* à la corbeille, 0 fr. 75 à 1 fr. 40 la corbeille. — *Tomates*, Bouches-du-Rhône, Gard : 25 à 26 fr. les 100 kilos. *Haricots verts* Paris et Centre : 30 à 70 fr.; gros, 20 à 25 fr.; au beurre : 25 à 30 fr.; à écosser : 40 à 45 fr. — *Pommes de terre* Paris : 8 à 9 fr. — *Artichauts*, 8 à 30 fr. le cent. — *Aubergines* Cavaillon : 6 à 15 fr. — *Melons* Cavaillon : 20 à 60 fr.

Aux quantités de pêches extrêmement fortes des premiers jours de la semaine occasionnées par une récolte vraiment exceptionnelle, tant dans la Vallée du Rhône que dans le Var et les Pyrénées-Orientales, ce qui a produit l'effondrement des cours, succèdent depuis deux jours des arrivages beaucoup moins importants; aussi la reprise que nous avions annoncée pour la fin de la semaine s'est-elle accentuée pour la belle pêche de choix et, si le beau temps nous favorise, nous espérons le maintien des cours actuels. Les abricots de la Vallée du Rhône commencent à forcer; les cours néanmoins restent assez satisfaisants. Paris a une belle récolte. Les belles prunes Reine-Claude s'écoulent régulièrement; les vertes et les ordinaires sont peu demandées. Il y aura baisse la semaine prochaine, car il y a abondance dans bien des pays. Les raisins d'Algérie, à peine suffisamment mûrs, ont repris un peu faveur aujourd'hui; cette amélioration eût été plus sensible si la marchandise n'était pas divisée à l'infini sur notre marché. Cette division est au détriment des expéditeurs. Les haricots verts et à écosser conservent une vente assez facile. Les amandes, un peu plus abondantes, sont moins fermes. Notre place est un peu plus chargée de tomate, les cours sont en baisse. Les gros artichauts extra continuent de se vendre facilement. Les melons se sont un peu ressentis de la plus grande abondance de ceux de Paris; cependant les quelques envois reçus ce matin se sont enlevés facilement. Les belles poires sont un peu recherchées, celles de deuxième choix restent à des cours moyens. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 30 J. AU 6 JUIL.	DU 7 AU 13 JUIL.	DU 14 AU 20 JUIL.	DU 21 AU 27 JUIL.
Paris				
Blés blancs	26 50	27 »	25 95	26 »
— roux	26 25	27 75	25 50	25 80
— Montereau	26 25	27 »	25 30	25 50
Départements				
Lyon	26 »	26 25	26 10	25 62
Dijon	25 10	25 20	24 75	25 »
Nantes	25 50	25 75	25 10	25 10
Marchés étrangers				
Londres	» »	27 »	25 75	25 75
New-York	» »	27 50	24 50	23 70
Chicago	» »	23 »	21 85	22 50
SEIGLES				
Paris	18 25	17 50	18 75	17 60
AVOINES				
Paris				
Noire	24 »	24 »	23 45	» »
Grise	23 50	23 50	21 50	» »
Départements				
Dijon	24 »	24 »	21 50	20 50
Lyon	24 10	24 »	23 75	23 75
Bordeaux	24 20	24 25	22 50	21 »
Toulouse	23 50	23 75	23 75	23 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	5 JUILL.	12 JUIL.	19 JUIL.	26 JUIL.
Paille de blé	35 à 45	35 à 41	37 à 41	38 à 41
Foin	40 à 65	40 à 70	40 à 72	40 à 72
Luzerne	40 à 62	40 à 65	40 à 68	40 à 68

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	5 JUILL.	12 JUIL.	19 JUIL.	26 JUIL.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	39 50	40 »	40 40	40 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	30 40	30 50	30 18	30 20
Raffinés —	62 50	63 »	62 75	62 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 26 juillet.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême
Bœufs	1 66	1 33	1 04	0 98 à 1 72
Veaux	1 80	1 60	1 40	1 34 à 1 96
Moutons	2 56	2 36	2 26	2 06 à 2 70
Porcs	1 70	1 60	1 50	1 44 à 1 78

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 18 au 24 juillet 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	22. 4	11. 8	17. 1	0
Lundi	24. 5	10. 9	17. 7	0
Mardi	22 »	9 »	15. 5	0
Mercredi	25. 3	12. 5	18. 9	0
Jeudi	22. 8	12. 7	17. 8	0
Vendredi	21. 7	12. 3	17. 0	7
Samedi	20. 7	10. 1	15. 4	0
NANCY				
Dimanche	24 »	11 »	17. 5	0
Lundi	26 »	13 »	19. 5	0
Mardi	25 »	11 »	18 »	0
Mercredi	27 »	16 »	21. 5	0
Jeudi	27 »	15 »	21 »	0
Vendredi	29 »	15 »	22 »	2
Samedi	24 »	11 »	17. 5	0
LYON				
Dimanche	» »	» »	» »	»
Lundi	27. 2	10. 9	19. 1	0
Mardi	24. 5	13 »	18. 7	0
Mercredi	26. 4	13. 8	20. 1	0
Jeudi	30 »	14 »	22 »	0
Vendredi	31. 9	16. 9	24. 4	0
Samedi	27. 3	14. 9	21. 1	0
MARSEILLE				
Dimanche	25 »	15 »	20 »	0
Lundi	25 »	17 »	21 »	0
Mardi	29 »	14 »	16. 5	0
Mercredi	28 »	14 »	21 »	0
Jeudi	32 »	14 »	23 »	0
Vendredi	30 »	18 »	24 »	0
Samedi	27 »	16 »	21. 5	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
18	30 »	17 »	23. 5	0
19	33 »	18 »	25. 5	0
20	29. 9	14 »	21. 9	0
21	29 »	15 »	22 »	0
22	30 »	16 »	23 »	0
23	29 »	16 »	22. 5	0
24	27 »	14 »	20. 5	0
ALGER				
18	26 »	18 »	22 »	0
19	26 »	20 »	23 »	0
20	27 »	20 »	23. 5	0
21	33 »	20 »	26. 5	0
22	27 »	20 »	23. 5	0
23	31 »	19 »	25 »	0
24	33 »	18 »	25. 5	0
BORDEAUX				
18	29. 2	17. 2	23. 2	0
19	30 »	16. 4	23. 2	0
20	26. 2	11. 2	18. 7	0
21	28. 4	14. 1	21. 2	0
22	28. 2	13. 6	20. 9	0
23	25. 1	15. 2	20. 2	0
24	26 »	13 8	19. 9	0
ANGERS (LA BAUMETTE)				
18	26. 4	17. 5	21. 9	0
19	26. 0	15. 0	20. 0	0
20	25. 6	12. 0	18. 8	0
21	29. 7	12. 7	21. 2	0
22	23. 0	12. 2	17. 6	0
23	21. 4	13. 2	17. 3	3.0
24	21. 1	12. 0	16. 6	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

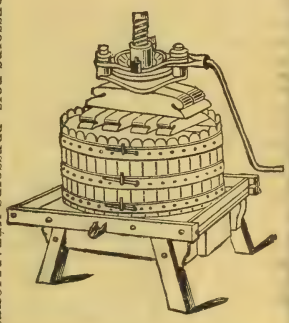
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

FIG. 111

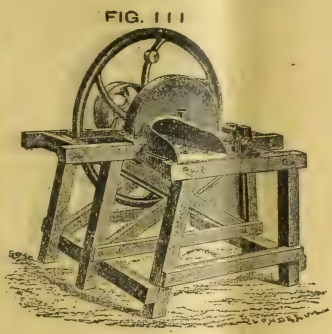
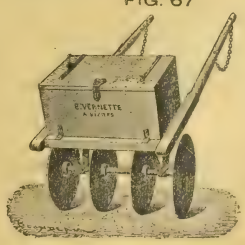


FIG. 98

FIG. 83

FIG. 85

FIG. 67



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

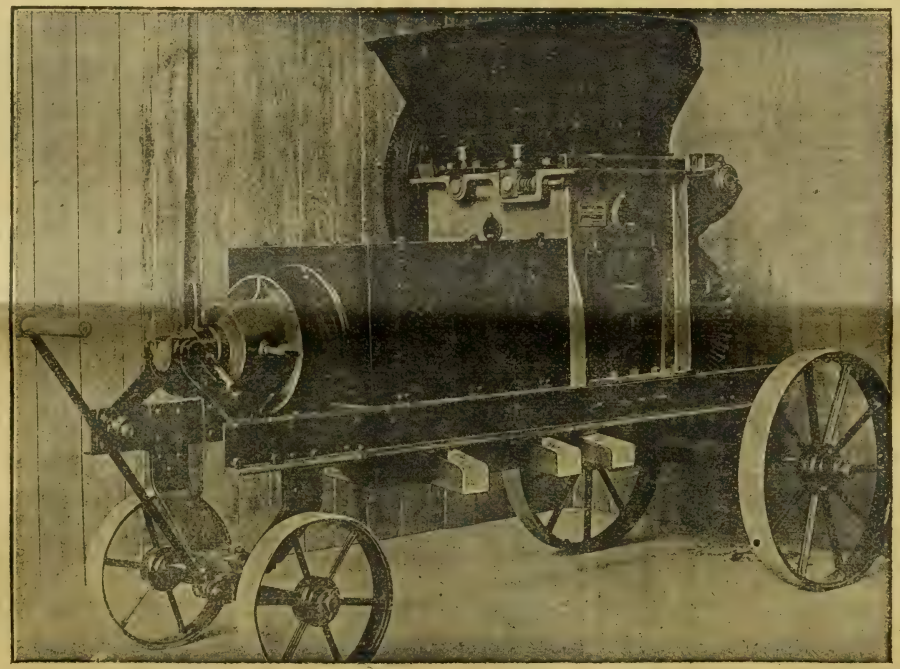
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve

de 650 hectos N° 4

de 400 hectos N° 3

de 200 hectos N° 2

de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 816 Paris, 5 Août 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,
Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

E. Kayser et A. Demolon..... Sur la vie de la levure après fermentation. 141

R. Chandon de Briailles..... De la reconstitution en Champagne par le greffage industriel (avec figures)..... 148

S. Guéraud de Laharpe..... La poule de Barbezieux (avec figure)..... 154

ACTUALITÉS. — Entretien du matériel vinaire (E. ROUSSEAUX). — Concentration ou distillation (G. B.). — Informations : Les tarifs douaniers allemands; Chaire départementale d'agriculture de la Lozère; Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Châtellerault; Exposition et Congrès viticole à Koutaïs. — Insertion judiciaire : Tribunal de la Seine, audience correctionnelle du 23 novembre 1907..... 157

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Correspondances du Gard (J. M.); des Bouches-du-Rhône (L. B.); de l'Aude (O. SARCOS); du Tarn (MUFF); de la Charente (J.-M. GUILLON); de la Nièvre (G. PROVOST-DUMARCHAIS); de la Côte-d'Or (CH. PARISOT); du Loiret (J. DUPLESSIS); de l'Yonne (PIERRE LARUE); du Doubs (A. MARCHAND). — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Cours des principaux produits agricoles..... 163

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 168

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén[l] des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P[t] du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N[le] d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS
France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr 50

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V°)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

16e Année. — Tome XXXII. N° 816 Paris, 5 Août 1909.

REVUE DE VITICULTURE

SUR LA VIE DE LA LEVURE APRÈS FERMENTATION

Malgré les progrès de nos connaissances concernant la physiologie des levures, leur rôle dans la pratique comporte encore bien des obscurités qui ont pour conséquences des incertitudes de technique. — Dans la fabrication de boissons fermentées, on ne saurait se borner à considérer les levures comme de simples agents producteurs d'alcool grâce à la sécrétion de diastases appropriées. On cherche en effet à obtenir des produits bouquetés et susceptibles de conservation. Or, les réactions intracellulaires qui résultent du fonctionnement vital des cellules dans toute sa complexité ont une influence qu'on ne saurait négliger et qui se traduit d'ailleurs à l'analyse par des variations de la composition chimique. En cidrerie, M. Warcollier s'est attaché au moyen de soutirages successifs à l'abri de l'air à opérer la fermentation avec des traces de levure et il a pu ainsi préparer des cidres satisfaisant à une condition particulière, celle de se conserver doux. En vinification au contraire la stabilité du vin nécessite la disparition complète du sucre et l'élimination grâce à la prolifération de la levure des matières azotées du moût.

Les produits formés par la levure soit au cours de sa multiplication, soit dans le processus de la fermentation proprement dite ont fait l'objet de nombreuses recherches. Nous nous sommes proposés de rechercher si celle-ci n'est pas apte à jouer encore un rôle plus ou moins actif après fermentation. Certaines pratiques viticoles viennent appuyer cette manière de voir. Dans certains cas, en Suisse en particulier, les vins blancs qui ne se clarifient pas bien sont agités fin novembre, après soutirage, avec une certaine quantité de grosses lies et laissés ainsi en contact jusqu'au printemps. Sans doute le remède s'est montré parfois pire que le mal, mais ces insuccès ne sont-ils pas le fait du manque de soins et d'une application défectueuse de la méthode? Les lies fines qui renferment les impuretés microbiennes plus légères que la levure doivent être soigneusement écartées sous peine de contamination. D'ailleurs la quantité de lies utilisée peut être assez faible, car certains praticiens obtiennent de bons résultats avec un volume ne dépassant pas 50 %. Dans des expériences antérieures (1) nous avons déjà montré que le séjour des milieux fermentés sur lies à l'abri de toute infection était accompagné de phénomènes d'oxydation plus ou moins intenses suivant le degré d'aération. Nous avons ici étudié les variations du même phénomène avec un certain nombre d'autres facteurs (température, origine de la levure, éducation et nutrition azotée de celle-ci). Nous avons en outre opéré sur des vins naturels de la récolte 1908. La durée de contact a été de six mois (fin nov. 1908-mai 1909). Enfin il nous a été possible de comparer les eaux-de-vie obtenues en fin d'expérience avec celles fournies par les mêmes vins distillés en décembre dans les conditions de la pratique.

Expérience I. — La levure (3) a été multipliée dans quatre grands ballons à tubulure latérale. Le milieu utilisé fut l'eau de touraillons à 10 % de saccha-

(1) *Annales de la Science agronomique*, 1907. — *C. R.*, juillet 1907. — *C. R.*, janvier 1909. — *Rev. Vitic.*, 1909.

rose. Un de ces ballons avait en outre reçu une addition de leucine. Au bout d'un mois, la fermentation ayant cessé, on a décanté le liquide et on a versé sur la levure de l'eau distillée stérile. Après macération pendant une nuit on décanta à nouveau en perdant aussi peu de levure que possible. On transvasa alors aseptiquement sur celle-ci du vin blanc des Charentes préalablement filtré à la bougie. Les quatre ballons furent ainsi à moitié remplis de manière que la surface de contact avec l'air fût sensiblement la même. On agita afin de bien mélanger le vin et la levure. Un témoin (1) fut en outre laissé sans levure. Trois ballons (1-2-3), dont le témoin et celui renfermant la levure leucinée, furent placés dans une pièce sans feu dont la température oscilla entre 0° et 6° pendant les froids de l'hiver et entre 10-14° par les journées les plus chaudes du printemps. Un quatrième ballon (4) fut abandonné dans une salle chauffée dont la température était supérieure de 4 à 5° à la précédente avec une moyenne de 12-13° — les minima observés furent de 4 à 6° et les maxima varièrent entre 16 et 22°. Enfin un dernier ballon fut soumis à une température constante égale à 1° pendant toute l'expérience. Celle-ci dura du début de décembre à fin mai, c'est-à-dire six mois. Au moment de l'analyse on constata que, tandis que le témoin avait pris une couleur assez foncée, par suite de l'oxydation à l'air de la matière colorante, pour les autres il y avait eu au contraire une décoloration maxima pour (3). Nous verrons plus loin que c'est précisément pour ce ballon que l'action de la levure s'est manifestée avec le plus d'intensité. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant (I). Nous les avons exprimés d'une part en % d'alcool à 100° suivant l'usage et aussi en % du liquide, ce qui nous a permis d'avoir les variations en valeur absolue.

TABLEAU I

EXPÉRIENCE I

Vin blanc (Folle blanche).						
	NOVEMBRE 1908	FIN MAI 1909				
		1 sans levure	2	3 lev. leucinée	4	5
Alcool	7°,85	7°,40	7°,00	5°,90	6°,00	7°,30
Acidité totale (SO^4H^2)	6gr,32	5gr,63	4gr,84	3gr,85	4gr,66	5gr,76
Acidité volatile ($C^2O^2H^4$)	0gr,503	0gr,849	0gr,658	0gr,160	0gr,265	0gr,403

Eau-de-vie.							
		DISTILLÉE INDUSTRIELLEMENT	CORRESPONDANT AUX VINS CI-DESSUS				
		milligr.	milligr.	milligr.	milligr.	milligr.	milligr.
Acides	% d'alcool à 100°	19,5	13,1	13,4	4,4	7,8	17,2
Aldéhydes libres	par litre de vin	»	78,9	4.090	2.880	2.653	2.645
	% d'alcool à 100°	31,0	110,4	5.864	4.869	4.433	3.258
Furfurol	par litre de vin	»	0,69	0,56	2,55	1,35	0,75
	% d'alcool à 100°	3,39	0,97	0,80	4,30	2,30	1,06
Ethers	par litre de vin	»	193,6	180,4	145,2	206,5	178,7
	% d'alcool à 100°	172,0	270,7	258,6	245,0	344,2	244,3
Alcools supérieurs	par litre de vin	»	50,7	60,7	51,6	44,3	51,2
	% d'alcool à 100°	300	71	87	87	74	70
Coefficient non-alcool (% d'alcool à 100°)		525	466	6.223	5.209	4.861	3.945

Expérience II. — Parallèlement nous avons institué une deuxième expérience pour laquelle les circonstances nous ont malheureusement obligés à nous servir d'un vin rouge différent du premier et provenant de la région d'Aigues-Mortes. On opéra cette fois en profondeur dans des ballons à long col à tubulure latérale complètement remplis. Le vin filtré à la bougie comme précédemment fut transvasé sur diverses levures cultivées préalablement dans l'eau de touraillon sucrée : levures 87 de Folle blanche (2), 16 du Gard (6) et *a* des Charentes (3, 4, 5). Cette dernière s'était développée dans un cas en présence de 10 % de sulfate d'ammoniac (4). Dans un autre cas (5) on ajouta au vin lui-même la même quantité de sulfate d'ammoniaque, avant de la mélanger à la levure *a*. Enfin un témoin sans levure (1) fut adjoint à la série. La levure lavée fut mise en suspension dans du vin stérile; on transvasa le tout aseptiquement et le remplissage fut achevé à l'aide d'une petite quantité du même vin. Tous les ballons, mis à l'abri de la lumière par une enveloppe de papier noir, furent placés dans les mêmes conditions de température que le n° 4 de l'expérience I. On abandonna du 15 janvier au début de juin, soit sensiblement six mois comme précédemment. Les résultats fournis par l'analyse sont donnés dans le tableau II.

TABLEAU II

EXPÉRIENCE II

Vin rouge (Aigues-Mortes).

	JANVIER 1909	JUIN 1909					
		1 sans levure	2 levure 87	3 levure a	4 $SO^4(NH^4)^2$ avant levure a	5 $SO^4(NH^4)^2$ après levure a	6 levure 16
Alcool	8°,45	7°,60	7°,05	7°,20	7°,00	6°,55	7°,50
Acidité totale (SO^4H^2)	4gr,60	5gr,18	4gr,50	4gr,65	4gr,80	4gr,28	4gr,58
Acidité volatile ($C^2O^2H^4$)	0gr,679	0gr,668	0gr,588	0gr,583	0gr,583	0gr,615	0gr,625
Sucre restant	traces						

Eau-de-vie.

	DISTILLÉE INDUSTR.	CORRESPONDANT AUX VINS CI-DESSUS					
	milligr.	milligr.	milligr.	milligr.	milligr.	milligr.	milligr.
Acides % d'alcool à 100°	28,4	40,8	40,7	50,4	47,7	47,7	33,8
Aldéhydes par litre de vin	»	64,7	436,2	1.248	784	1.068	206
Aldéhydes % d'alcool à 100°	200	86,3	526,8	1.727	1.125,5	1.634	275,5
Furfurol par litre de vin	»	4,57	0,60	0,42	0.38	0,98	0,90
Furfurol % d'alcool à 100°	1,20	6,1	0,73	0,58	0.55	1.50	1,20
Ethers par litre de vin	»	104.6	113,4	116,4	126.0	92	111,5
Ethers % d'alcool à 100°	131,2	139,5	136,7	161,7	180,0	140,7	148,7
Alcools supérieurs par litre de vin	»	69	70	72	63	56,5	80
Alcools supérieurs % d'alcool à 100°	234	92	78	100	92	87	107
Coefficient non-alcool (% d'alcool à 100°)	644	364	788	2.039	1.448	1.911	583

Interprétation des résultats. — Examinons d'abord les variations qu'ont subies les éléments dosés dans les vins et les eaux-de-vie. Ces dernières, étant donné le mode de distillation adopté, renferment la totalité des produits volatils principaux (alcool, aldéhydes, éthers, alcools supérieurs).

Alcool. — En présence de levure, nous constatons dans tous les cas une disparition d'alcool supérieure à celle du témoin et variable d'ailleurs avec les conditions de l'expérience. Ce fait s'observant pour des ballons placés exactement dans les mêmes conditions de température et de surface libre (1-2, exp. I — 1, 2, 3, 4, 5, 6, exp. II) on ne saurait l'attribuer à l'évaporation. Nous avons d'ailleurs une mesure de celle-ci grâce au témoin et nous voyons que la perte peut être doublée et au delà (3, I et 5, II). Les différences sont surtout sensibles en large contact avec l'air. En tout cas elles sont assez considérables pour qu'on ne puisse mettre en cause le manque de sensibilité de la méthode de dosage. D'autre part, nous avons constaté antérieurement qu'une addition de bichlorure de mercure destiné à tuer la levure exerce une action protectrice vis-à-vis de l'alcool. Il faut en conclure que la levure est capable d'utiliser l'alcool après fermentation. Ceci nous apparaît comme un fait général, puisque nous l'observons avec plusieurs levures d'origine différente, toutefois avec une intensité qui peut être très variable. Nous reviendrons plus loin sur les conséquences théoriques de ce fait et aussi sur les produits formés aux dépens de l'alcool disparu.

Acides. — La présence de levure est toujours accompagnée d'une diminution de l'acidité totale. L'un de nous a montré (1) que l'acide malique et l'acide succinique sont susceptibles de disparaître par combustion, l'acide tartrique restant au contraire inattaqué. A basse température (5, I), le phénomène est peu sensible, mais il augmente quand la température s'élève (2-4, I). Il s'observe encore en profondeur (série II), ce qui permet de supposer que ces acides constituent un aliment hydro-carboné assimilé par la levure lorsque le sucre a disparu.

Les acides volatils peuvent également disparaître par combustion, et celle-ci est surtout active en présence de l'air (série I). Mais il faut considérer que l'acide acétique peut avoir plusieurs origines différentes. A côté de celui excrété par la levure au cours de la fermentation, il faut tenir compte de celui qui peut se former comme terme transitoire dans la destruction des acides fixes et en outre de celui qui peut prendre naissance soit par oxydation purement chimique de l'alcool (1, I) et de l'aldéhyde éthylique, soit par oxydation de l'alcool sous l'influence de la levure aérobie. Bornons-nous à noter que la résultante observée est, dans tous les cas, une diminution par rapport au témoin. En vase à long col elle est moindre et, dans des bouteilles entièrement remplies et bien bouchées, l'un de nous a pu observer au contraire une légère augmentation (2). En définitive, l'acidité volatile nous apparaît comme un facteur des plus complexes par son origine et ses variations — celles-ci sont en relation étroite avec l'aération.

Pour terminer, signalons l'influence remarquable d'une addition au milieu d'azote assimilable (3, I et 5, II). C'est dans ces deux cas que nous enregistrons la diminution maxima d'acidité totale. Grâce à cette addition dans un milieu appauvri par la fermentation, la levure peut vraisemblablement continuer à assimiler et à respirer, trouvant dans les acides organiques une source de carbone et d'énergie.

Aldéhyde. — L'aldéhyde éthylique résulte principalement, comme nous le savons déjà, de l'oxydation de l'alcool par la levure. En l'absence de levure, on en trouve peu (1, I et 1, II). La quantité en est peu élevée également dans nos eaux-de-vie industrielles. Celle du Midi en renferme néanmoins six fois et demie

(1) *Ann. Inst. Past.*, 1900.
(2) *Ibid.*

plus que celle des Charentes. Ce qui est surtout remarquable, c'est l'intensité du phénomène dans certains cas et même à une température voisine de 0° (5, I). Nous observons en effet jusqu'à plus de 4 grammes (2, I) d'aldéhyde libre par litre. Nous avons déjà signalé comment dans les vins celle-ci peut s'accumuler. Sa combinaison avec la matière colorante explique la décoloration que nous avons signalée plus haut, en même temps que la clarification des vins blancs troubles. Le ballon (2, I) semble correspondre à un optimum dont nous concevons aisément l'existence étant donné que l'aldéhyde peut évoluer plus ou moins rapidement suivant les conditions de température. On s'explique ainsi que le maximum d'aldéhyde puisse ne pas s'observer en (3, I), là où la diminution d'alcool et d'acidité est maxima.

Le tableau II nous montre que, bien que plus faible, l'aldéhydification peut encore être très importante avec une faible aération. Nous constatons en outre que les diverses levures se comportent très différemment. Chose curieuse, la levure 16 du Gard est celle qui semble le moins adaptée à agir sur le vin qui a même origine qu'elle.

L'éducation de la levure en ce qui concerne sa nutrition azotée influence nettement sa manière de se comporter ultérieurement (3, I ; 4, II). En même temps que l'oxydation de l'alcool est plus énergique, une fraction plus grande de l'aldéhyde formée disparaît par combustion. L'action de la leucine est particulièrement marquée à cet égard. Il en est de même quand on ajoute aux milieux une certaine quantité d'azote ammoniacal (5, II). Grâce à cet apport ou aux réserves antérieures, l'activité vitale de la levure semble se poursuivre avec plus d'intensité.

Furfurol. — Bien que certains auteurs considèrent que ce corps doit prendre naissance au cours de la distillation, surtout quand celle-ci s'effectue à feu direct, il semble que, dans les vins et les eaux-de-vie, la levure elle-même doit entrer en jeu. Les variations que nous observons ne sauraient s'expliquer autrement. D'une part nous voyons la levure leucinée correspondre à une augmentation sensible de ce corps (3, I), tandis que pour celle à qui on a fourni de l'azote ammoniacal (4, II) nous obtenons un minimum. Ajoutons à cela que nous observons une variation avec la race. On sait aujourd'hui que l'hydrolyse des matières protéiques fournit des corps hétérocycliques tels que l'acide pyrrolidine carbonique et l'acide oxy-α-pyrrolidine carbonique. Il n'est donc pas invraisemblable de supposer que le furfurol constitue un produit d'excrétion lié à la désassimilation azotée. A ce phénomène probablement lent se superpose une disparition qui peut être purement chimique étant donné l'aptitude des corps aldéhydiques à entrer en réaction.

Ethers. — Les variations des éthers sont peu importantes. Nous avons déjà montré (1) que les levures en forment des quantités appréciables au cours de la fermentation, mais qu'ils peuvent disparaître ensuite avec une extrême facilité par simple évaporation. Dans ces conditions, les chiffres fournis par l'analyse ne sauraient représenter la totalité des éthers qui ont pris naissance. Au contact de l'air (série I) nous les voyons plutôt diminuer par rapport au témoin. Dans les ballons à long col il y a une légère augmentation, sauf (5) où l'oxydation a été maxima. La seule conclusion que nous puissions tirer de là, c'est que l'acide acétique qui disparaît comme celui qui peut se former aux dépens de l'alcool, ne se retrouve

(1) Communic. au Congrès de Londres.

pas dans le liquide à l'état d'éthers. Il est d'ailleurs très vraisemblable d'admettre, étant donné les résultats fournis par la série II, qu'il s'en forme aux dépens de l'acide acétique naissant, mais qu'ils disparaissent par suite de leur volatilité. D'où deux causes de disparition de l'acide acétique : 1° combustion par la levure; 2° évaporation sous forme d'éther acétique.

Alcools supérieurs.— La quantité par litre varie très peu avec les conditions expérimentales adoptées (température, origine de la levure, etc.). La présence de la levure n'a eu aucune influence sensible, ce qui confirme ce fait, que nous avons déjà énoncé, à savoir que, dans les fermentations pures, les alcools supérieurs prennent naissance au cours de la multiplication de la levure, c'est-à-dire pendant la fermentation principale. Signalons l'action des sels ammoniacaux qui, soit en modifiant la nature des réserves azotées de la levure (4, II), soit en s'opposant à l'autophagie (5, II), ont légèrement diminué la teneur en fusel. La levure leucinée, au contraire, ne s'est pas différenciée, bien que, lorsqu'elle est offerte directement à la levure, la leucine entraîne une augmentation. La comparaison avec les eaux-de-vie obtenues industriellement nous montre l'importance à cet égard du rôle joué dans la pratique par les microbes. Bien que distillées en décembre, ces eaux-de-vie renferment une quantité de fusel qui est dans un cas 2 fois et demie, dans l'autre 4 fois supérieure au témoin. Les fermentations secondaires ont donc à ce point de vue la plus grande importance, comme il ressort d'ailleurs des expériences de Windisch et Seifert.

Coefficient non-alcool.— Riccardilli (1) a déjà montré, pour des eaux-de-vie de vin d'origine certaine, combien varient et s'écartent des moyennes admises les deux éléments adoptés comme base d'appréciation : le « non-alcool et le rapport

$$\frac{\text{alcools supérieurs}}{\text{éthers}}$$

et il en a conclu qu'il ne semblait pas possible de continuer à appliquer ces règles sans s'exposer à de graves erreurs. Notre étude des conditions de variation des différents corps habituellement dosés nous conduit à partager l'avis de cet auteur. Ces variations peuvent être rendues considérables par le fait du séjour des vins sur lies selon les conditions de température et d'aération. Si l'on prend pour mesure du vieillissement l'intensité des phénomènes d'oxydation, celui-ci peut être considérablement accru sous l'action de la levure. L'âge des eaux-de-vie se trouvera déterminé bien plus par le temps de séjour du vin sur lie que par le temps de séjour de l'eau-de-vie elle-même en fûts. Il nous semble qu'il deviendra particulièrement difficile dans ces conditions de reconnaître le coupage d'une eau-de-vie avec un alcool d'industrie.

Experience III. — Dans une troisième série d'expériences nous nous sommes proposé de revenir sur l'influence de la nutrition azotée de la levure sur la formation des produits volatils. Nous nous sommes servis à cet effet de la levure d'ananas que nous avons, dans un travail précédent, comparée à une levure de vin. Cette levure fut multipliée dans l'eau de touraillons sucrée, d'une part telle quelle (1), d'autre part additionnée soit de 0,1 % de leucine (2), soit de 0,1 % d'asparagine (3). Au bout de cinq mois, on décanta le liquide et sur la levure lavée on transvasa un milieu minéral sucré (phosphate de potasse, sulfate de magnésie, saccharose 9,79 %) additionné d'une matière azotée, représentée

(1) *Giornale uffic. delle stazione agrarie*, 1909.

par 2 gr. 5 de sulfate d'ammoniaque pour (1), 5 grammes de leucine pour (2) et 2 gr. 5 d'asparagine pour (3). Enfin la levure fut ensemencée au fil de platine dans un quatrième ballon renfermant le même milieu que (1) (2 gr. 5 sulfate d'ammoniaque). La teneur en azote était donc sensiblement la même partout. La fermentation se déclara au bout d'une demi-heure pour (2) et (3), un peu plus tard pour (3), enfin au bout de quarante-huit heures pour (4).

L'analyse eut lieu après trente-huit jours. Le liquide fut distillé d'abord aux 6/10, puis à moitié, et c'est sur ce distillat final que furent effectués les dosages. Voici les résultats (tableau III).

TABLEAU III

EXPÉRIENCE III

	SUCRE RESTANT	POIDS DE LEVURE	DISTILLAT							
			TITRE ALCOOLIQUE	ACIDES % d'alcool à 100°	ALDÉHYDES % d'alcool à 100°	ALDÉHYDES par litre	FURFUROL % d'alcool à 100°	ÉTHERS % d'alcool à 100°	ÉTHERS par litre	ALCOOLS SUPÉRIEURS % d'alcool à 100°
	gr.	gr.		gr.	grammes	gr.	grammes	grammes	gr.	grammes
Ballon n° 1.....	5,72 %	5,01	0°,8	19,275	22,784	0,546	0,032	27,5	0,660	traces
— n° 2.....	1,08 %	9,235	1°,3	3,415	2,095	0,0817	traces	155,6	6,00	0,1456
— n° 3.....	0,27 %	11,823	0°,6	5,200	4,479	0,0807	traces	207,6	3,75	traces
— n° 4.....	2,4 %	1,686	12°,6	0,690	0,7356	0,230	0,00039	4,33	1,35	traces

En présence de levure en masse, l'oxydation a été partout très vive (1, 2, 3), l'alcool a disparu au fur et à mesure de sa production malgré la présence du sucre résiduel. En (4), où la quantité de levure est beaucoup plus faible, il est détruit moins vite et le liquide en renferme encore environ 3 %. En présence d'azote ammoniacal, l'oxydation est plus ménagée, les termes intermédiaires, aldéhyde et acide acétique, sont plus abondants. Il y a lieu de penser que c'est précisément cet acide acétique qui en (1) a gêné la levure et a retardé la disparition du sucre. Au minimum d'aldéhyde correspond comme d'ordinaire le maximum d'éther acétique (2, 3). En (1) et (4), au contraire, une plus faible quantité de l'acide acétique formé semble s'éthérifier. Seul le sulfate d'ammoniaque nous a fourni du furfurol — avec l'asparagine et la leucine nous n'en obtenons pas. Remarquons que la présence d'une masse de levure importante l'augmente (1), ce qui vient à l'appui de l'hypothèse que nous avons émise plus haut, d'après laquelle ce serait là un produit d'excrétion lié à la désassimilation azotée de la levure. Quant aux alcools supérieurs, nous voyons qu'en présence de sels ammoniacaux ou d'asparagine on n'en obtient que des traces, ce qui est conforme à la théorie d'Ehrlich. La leucine en fournit au contraire une quantité importante.

Conclusion. — En dehors des applications à la pratique que nous avons signalées en leur lieu, nos recherches semblent comporter une conclusion théorique importante. On a pu croire que le cas de l'Eurotiopsis Gayoni capable de consommer l'alcool représentait une exception, et que cette propriété n'existait pas, en particulier chez les Saccharomyces. Notre levure d'ananas fournit une démonstration frappante du contraire. Mais entre cette levure qui nous apparaît comme un agent actif de combustion de l'alcool et les levures alcooliques ordinaires représentées par les levures de vin, il n'y a qu'une différence de degré. Pour observer le phénomène il suffit de laisser les liquides fermentés au contact de la

levure dans des conditions où celle-ci mène une vie aérobie. A la respiration intramoléculaire qui caractérise la fermentation proprement dite succède alors la respiration normale dans laquelle on voit la levure se comporter comme tous les autres végétaux et brûler en particulier les acides organiques. Mais l'oxygène se fixe également sur l'alcool et l'aldéhyde éthylique constitue un stade de cette oxydation que nous saisissons facilement et qui vient témoigner vraisemblablement d'une respiration ralentie. Cette respiration de la levure se constate encore au voisinage de 0° ; elle varie avec la nutrition azotée antérieure ou actuelle de la levure, ce qui ne saurait surprendre, puisque les combustions respiratoires affectent les albuminoïdes. Après fermentation, la cellule de levure se comporte donc au point de vue physiologique comme une cellule normale. De tels faits peuvent être utilement invoqués à l'appui de la théorie de la zymase alcoolique dans la respiration végétale.

E. Kayser et A. Demolon.

DE LA RECONSTITUTION EN CHAMPAGNE

PAR LE GREFFAGE INDUSTRIEL (1)

Conditionnement des caisses avant leur entrée en chambre chaude. — Les caisses sont placées debout sur leur côté fixe (fig. 27). Elles reposent sur des supports ayant une hauteur de 40 centimètres environ, afin de rendre plus facile l'aménagement des greffes-boutures. Une couche de mousse préparée comme il a été dit est uniformément répartie sur le côté horizontal de la caisse placée debout. Cette couche après le tassement exécuté à la main doit avoir une épaisseur de 5 centimètres environ. Les greffes-boutures sont mises à plat sur ce lit de mousse. Elles sont disposées de telle façon que les greffons ont tous leur sommet strictement à la hauteur du trait tracé sur le pourtour de la caisse, à 4 centimètres environ de la partie supérieure des côtes de cette dernière. Les greffes-boutures sont ainsi placées par couches superposées ; toutefois, à toutes les cinq ou six rangées on interpose une couche de sciure-charbon de très faible épaisseur. A mesure que les couches de greffes-boutures s'élèvent dans la caisse, on garnit les parois verticales de la caisse avec de la mousse sur une épaisseur de 5 centimètres environ. La partie comprise entre la base des greffes-boutures et le fond de la caisse est également garnie de mousse avec grand soin à mesure que les greffes-boutures s'élèvent. Cette mousse est tassée avec la main, ainsi que celle des côtés afin d'assurer aux greffes-boutures une immobilité parfaite. La couche de mousse placée au fond de la caisse peut avoir une épaisseur variable, mais il est très avantageux qu'elle atteigne une épaisseur de 10 centimètres environ par suite du volume d'eau qui s'accroît avec son épaisseur et qui facilite singulièrement la bonne tenue des greffes-boutures dans la chambre chaude. Lorsque les greffes-boutures arrivent à 5 centimètres du côté mobile de la caisse, on achève de garnir celle-ci avec une couche de mousse et on place le côté mobile.

La caisse est alors placée sur son fond. Un petit cadre d'une hauteur de 3 centimètres environ ayant en outre les dimensions exactes de la caisse est mis sur

(1) Voir *Revue*, n° 810, 811 et 812, p. 693, 7 et 34.

les bords de celle-ci. Les parois de la caisse sont ainsi momentanément exhaussés de 3 centimètres environ. On garnit tout l'espace libre avec le mélange de sciure et de charbon de bois. On passe une règle sur la sciure (fig. 27) en l'appuyant légèrement sur les bords du cadre pour niveler exactement la couche de sciure. Il n'y a plus qu'à enlever le cadre mobile et la caisse est terminée. Elle n'a plus qu'à recevoir un numéro d'ordre, l'indication du porte-greffe et du greffon et leur provenance, la date de son conditionnement et le nom de l'encaisseur.

Ainsi établie, la caisse est transportée dans la chambre chaude.

Fig. 27. — Conditionnement des caisses avant leur entrée en chambre chaude. Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

La chambre chaude. — La chambre chaude de notre établissement (1) est caractérisée par sa hauteur assez grande, condition favorable à une aération très vive, par la pénétration uniforme en tous ses points de lumière diffuse, par son chauffage très régulièrement obtenu au moyen d'une nombreuse série de tuyaux à ailettes, logés dans le parquet, à l'intérieur desquels circule de l'eau chaude lancée à la température voulue par des chaudières centrales.

Les caisses disposées par étages superposées au-dessus de ces tuyaux bénéficient non seulement de la chaleur que débitent les tuyaux, mais aussi de l'aération énergique qui résulte du mouvement ascensionnel de l'air qui a touché ces tuyaux.

Un chauffe-bain central envoie dans la chambre chaude, dans la serre chaude et dans la serre froide l'eau à la température requise pour les bains des caisses.

(1) Voir *Bulletin du Laboratoire expérimental de Viticulture et d'Œnologie de la maison Moët et Chandon*, t. I, p. 165.

Fig. 28. — Chambre chaude : le bain des caisses. Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

Conduite des caisses. — Prenons une caisse au sortir de sa fabrication, suivons-la dans la chambre chaude et examinons journellement ce qui va se passer. La température lue sur un thermomètre suspendu à 2 mètres du parquet est de 30° environ (1). Vingt-quatre heures après la pénétration des caisses dans la chambre chaude, les bourgeons sont fortement gonflés ; vers le quatrième ou le cinquième jour ils s'allongent rapidement et vers le septième ils ont une longueur de plusieurs centimètres. Les tissus de soudure apparaissent sous forme d'un mince cordon blanc situé entre les sections de la greffe. A un demi-centimètre environ de la greffe-bouture, des protubérances révélatrices de la prochaine émission des racines commencent à se manifester chez un certain nombre de porte-greffes. A ce moment (septième jour) il y a lieu d'enlever complètement la sciure qui couvre les bourgeons afin de vérifier leur état et de les *aérer* (fig. 29). Cette opération est fondamentale; elle permet de résoudre aisément la plus grosse difficulté (pourriture des bourgeons) que présente le procédé de stratification en caisses. L'enlèvement de la couverture est facilement exécuté. Les caisses disposées, comme le montre la figure ci-jointe, au-dessus d'une caisse de plus grande dimension, se trouvent à peu près complètement dépouillées de leur couverture par le seul fait de la disposition verticale de cette couverture. Lorsque les jeunes bourgeons retiennent entre eux une fraction du revêtement, il est très facile de les dégager tout à fait au moyen d'un soufflet à feu.

Cette manière d'opérer est extrêmement rapide. Elle nous a rendu de grands services non seulement pour exécuter les changements de couverture mais aussi pour suivre la marche de la végétation. Il suffit en effet de découvrir tous les deux ou trois jours une caisse de chaque journée de greffage pour connaître exactement l'état de toutes les greffes-boutures logées dans la chambre chaude.

Avec la manière de faire que nous décrivons en ce moment, la seule difficulté consiste à régler exactement l'épaisseur de la couche de sciure-charbon. Cette épaisseur doit varier suivant la température, l'état hygrométrique de la chambre chaude et son aération plus ou moins vive. Il est bien évident que la couche devra être d'autant plus épaisse que la température sera plus élevée et que

(1) Nous avons essayé de maintenir des caisses de greffes-boutures dans des chambres chaudes ayant les températures suivantes :

1° de 15 à 20° ;
2° de 20 à 25° ;
3° à 30° ;
4° à 35°.

La température de 30° est celle qui nous a constamment permis d'obtenir les résultats les plus satisfaisants. A cette température, l'évolution des bourgeons est si prompte qu'ils n'ont pas le temps de pourrir si on se conforme aux indications données. La période dangereuse est extrêmement réduite puisque l'activité des tissus de soudure est telle qu'en sept jours le greffon est presque soudé et qu'il peut par conséquent se passer désormais d'une couverture humide toujours dangereuse pour les bourgeons. La dessiccation du greffon n'est plus à craindre à partir de ce moment ; le porte-greffe est à même de lui fournir l'eau dont il a besoin.

Lorsque la température de la chambre chaude est comprise entre 15 et 25°, l'évolution est beaucoup moins prompte ; les soudures sont plus lentes à se former et plus irrégulières. La couche de sciure humide qui recouvre les bourgeons doit être forcément maintenue pendant un temps plus long que précédemment et le danger de pourriture des bourgeons est fortement accru. Les moisissures envahissent la caisse, se logent entre les sections de la greffe que ne protègent pas les tissus cicatriciels et ces champignons, quoique peu dangereux en principe, deviennent encombrants par suite des conditions de vie défectueuses dans lesquelles ces greffes-boutures se trouvent placées.

A une température de 35° un inconvénient d'un autre ordre apparaît. Les bourgeons qui pour une cause ou pour une autre ne se développent pas immédiatement et principalement ceux qui ont été quelque peu meurtris au cours du greffage courent le risque d'être assez promptement étouffés par une formation intempestive de tissus cicatriciels provoquée par cette haute température jointe à l'humidité qui entoure les bourgeons.

l'évaporation sera plus rapide. Il s'agit donc de trouver l'épaisseur voulue permettant de maintenir la fraîcheur convenable pendant les sept jours nécessaires à l'évolution des bourgeons et à la première formation des tissus de soudure, afin de n'avoir pas à s'inquiéter, pendant cette période, de ce qui se passe sous la couverture de sciure-charbon et d'avoir la presque certitude de trouver à jour fixe, en découvrant la caisse, des bourgeons régulièrement développés. En agissant ainsi, on réalise, indépendamment de la réduction de surveillance, les conditions les plus favorables à l'épanouissement des bourgeons et à la première apparition des tissus cicatriciels. En effet, lorsque la sciure-charbon vient d'être placée, elle est très humide, mais cette humidité à ce moment ne peut qu'exercer une action utile. Les bourgeons encore inertes ne

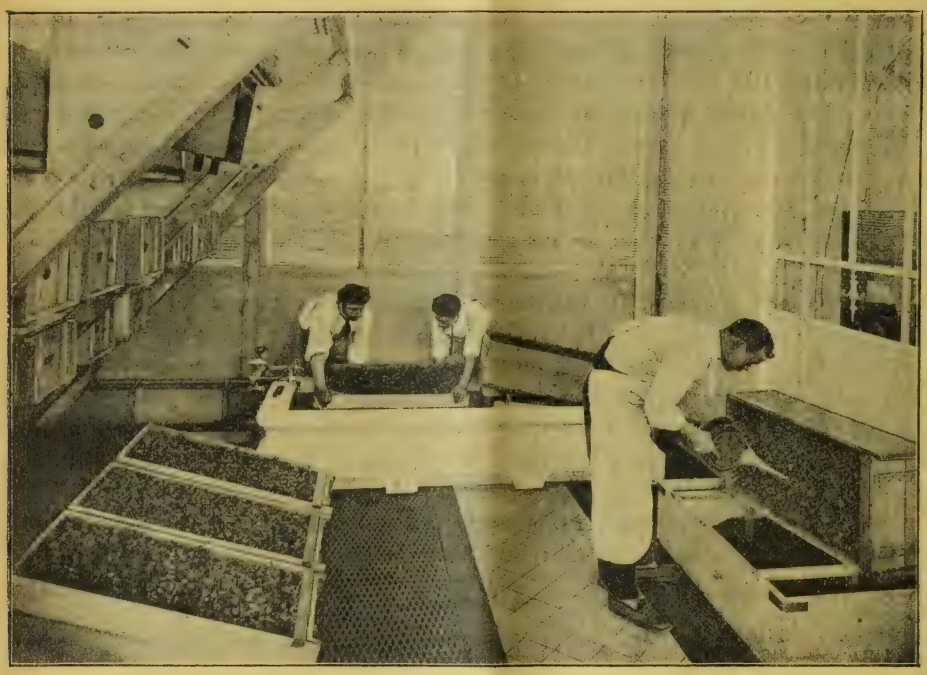


Fig. 29. — La visite des bourgeons. Au second plan le bain des caisses. Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

craignent pas de pourrir. Leurs écailles sont amollies par cette fraîcheur et leur entrée en végétation se produit incontinent. A mesure que les bourgeons s'allongent, qu'ils deviennent délicats, la sciure perd par évaporation une grande partie de l'eau qu'elle contenait, et la crainte de pourriture des bourgeons disparaît ainsi d'elle-même. Il s'agit donc uniquement de régler suivant la chambre chaude où l'on opère l'épaisseur de la couche de sciure qui recouvre les greffes-boutures. Pour cela il n'y a qu'à s'astreindre à surveiller attentivement les premières caisses ; quelques jours d'observation suffisent. D'ailleurs on peut admettre que pour une température de 30° et pour une aération convenable (assez vive) l'épaisseur de la couche de sciure doit être environ de 7 centimètres. On réalise ainsi le maintien d'une humidité favorable sans aucune manœuvre pendant la période critique, c'est-à-dire pendant les sept premiers jours.

Lorsque tous les bourgeons ont été mis à jour au moyen du soufflet, la caisse est

replacée sur son fond et reçoit une nouvelle couverture de sciure-charbon épaisse de 4 centimètres. Cette deuxième couverture est constituée par la couche de sciure-charbon qui vient d'être enlevée et qui avait formé le premier revêtement. Avant de placer cette deuxième couverture on a soin de brasser fortement le mélange précédemment enlevé pour le rendre parfaitement homogène et on obtient ainsi un revêtement beaucoup moins humide que le premier mais susceptible de donner encore une certaine fraîcheur.

Cette opération terminée, la caisse prend son *premier bain*. L'eau dans laquelle les caisses sont plongées doit être à la température de la chambre chaude ou à une température un peu plus élevée (30 à 35°). La caisse est placée dans un petit bassin aménagé de telle sorte que l'eau qu'il contient ne puisse jamais s'élever jusqu'à la *hauteur des soudures*.

L'action du bain est très efficace. Nous avons vu souvent des transformations étonnantes résulter de ce moyen d'arrosage. La mousse qui garnit le fond et les côtés de la caisse retient une assez forte quantité d'eau et l'air, saturé de vapeur d'eau, qui se trouve à l'intérieur de la caisse et qui baigne la presque totalité des greffes-boutures, puisque les bourgeons seuls émergent, est très favorable à la rapide formation des tissus cicatriciels et au prompt développement de la greffe-bouture tout entière.

Avant d'être remise à sa place sur les supports, la caisse est, au sortir du bain, placée sur un égouttoir établi dans le bac lui-même. La caisse se ressuie promptement et on évite ainsi la chute inopportune de gouttes d'eau sur les caisses des rangées inférieures.

Trois jours après, nouvelle opération semblable à la précédente (deuxième visite des bourgeons immédiatement suivie d'un *second bain*), et cette fois la couverture de sciure-charbon toujours constituée par la couverture précédente sera presque complètement sèche et ne devra plus avoir qu'un centimètre d'épaisseur, de sorte que le même mélange de sciure-charbon est utilisé pour les couvertures successives et que ce mélange, par suite de son propre desséchement, correspond parfaitement aux besoins de milieu à dessiccation progressive, nécessaire au bon développement des bourgeons.

A partir de ce moment, il n'y a plus à s'occuper de l'état de la surface libre de la caisse. Les bourgeons sont développés ; les soudures sont faites et permettent au greffon de recevoir du porte-greffe l'eau dont il a besoin. La caisse est alors en état (10e jour) de sortir de la chambre chaude. La prolongation du séjour en chambre chaude serait dans la plupart des cas plutôt nuisible qu'utile. Il est infiniment préférable de faire continuer l'évolution en serre chaude, milieu dans lequel les jeunes pampres deviennent plus gros et où la destruction des bourgeons sous la poussée des tissus cicatriciels ne risque pas de se produire.

A ce moment (10e jour) la caisse est transportée sur les gradins de la serre chaude.

(*A suivre.*) R. Chandon de Briailles.

LA POULE DE BARBEZIEUX (1)

Production et élevage. — Les coqs et les poules reproducteurs sont *sélectionnés* avec beaucoup de soin par les éleveurs habiles, d'après les caractères que nous venons d'indiquer. On ne choisit pour l'incubation que les œufs gros et de couleur parfaitement blanche.

Les poussins naissent couverts d'un duvet noir sur le dos et gris sur les parties inférieures. Ils ne prennent leurs premières plumes aux ailes et à la

Fig. 30. — Basse-cour de M. Giet. — Coin d'un parquet.

tête qu'un mois après l'éclosion ; le reste des plumes ne pousse que beaucoup plus tard. Les poulettes, dont l'emplumage est précoce, pondent plus tôt et davantage ; mais leur développement définitif laisse à désirer. Les coquelets dont l'emplumage est tardif représentent mieux, une fois adultes, les caractères de la race pure et ils atteignent un plus grand développement.

(1) Voir *Revue*, n° 816, p. 122.

Les sujets à plumage blanc, qui naissent quelquefois, mais très rarement, ne sont qu'un simple fait d'albinisme accidentel sans aucune importance pour la pureté de la race. Les volailles de Barbezieux ont donc, et c'est là leur seul défaut, un développement un peu lent, surtout dans les débuts; elles sont, par suite, un peu délicates dans le premier âge.

Comme dans toutes les races animales, en effet, le grand développement des os longs entraîne toujours un manque de précocité, et celui-ci s'accentue encore dans les régions dépourvues de l'élément minéral nécessaire à la formation de la charpente osseuse.

Aussi bien, la race de Barbezieux est-elle une race essentiellement adaptée aux pays calcaires. Le calcaire est indispensable à sa bonne venue. Toutes les fois qu'elle sera introduite dans une région qui en est dépourvue on devra avoir soin d'en apporter dans la basse-cour, sous forme de sable calcaire par exemple.

Pour maintenir les jeunes poulets en bonne chair et pour leur permettre d'atteindre plus rapidement leur développement, on les nourrit copieusement dès le début avec du millet, du blé cassé, du sarrasin.

Le voisinage des bois et des prés plaît beaucoup aux jeunes, qui trouvent là des insectes et des vers de toutes sortes, lesquels constituent une nourriture animalisée très favorable contre la maladie du *picage*, toujours à redouter dans les basses-cours. Les volailles de Barbezieux aiment le parcours. C'est pourquoi les parquets restreints conviennent peu pour l'élevage des poulets; ils se développent beaucoup mieux en liberté, dans de vastes espaces à sol calcaire.

Chaponnage. — Le chaponnage est une opération qui a pour but d'activer l'engraissement et de donner à la chair un plus grand développement et une saveur plus fine. La chair du chapon et de la poularde est plus tassée que celle des poulets vierges; les fibres sont plus fines et la graisse s'y est mieux infiltrée et est plus répandue.

« Les chapons n'acquièrent leur plus grande valeur qu'autant que leur engraissement a tout d'abord été relativement lent et que leur chair a eu le temps de se former et de s'affermir. Ils n'ont du reste toute leur ampleur que quatre ou cinq mois après la castration, et ce n'est qu'à partir de ce moment que leur gavage forcé peut être avantageux. Plus tôt il n'y a pas compensation entre les pertes résultant du chaponnage et la plus-value qu'il procure. » (Ch. Voitellier.)

Le chaponnage est fait au début de l'automne, sur des jeunes coqs âgés de quatre à cinq mois, quand les fonctions sexuelles sont bien nettes et de la manière suivante :

Une fois les ailes attachées ensemble, l'aide tient l'animal presque debout, légèrement incliné sur le côté, l'une des pattes placées sous le ventre et l'autre étendue en arrière, il présente le croupion à l'opérateur. Celui-ci, qui doit être très expert, enlève les plumes en arrière et près de la dernière côte, puis il fait une incision de trois à quatre centimètres de longueur dans la paroi abdominale, au milieu du flanc, le long et dans le sens de la dernière côte. Il introduit le doigt médian dans cette incision pour chercher les testicules situés dans la région sous-lombaire, près de la colonne vertébrale; il les détache et les ramène un à un au dehors. Après avoir enlevé les deux testicules on fait une suture à la plaie, en soulevant la peau pour ne pas toucher l'intestin; on coupe la crête et les barbillons et on empêche le coq de se percher pendant les premiers jours.

Pour réduire le choc produit par le chaponnage, on conseille de faire absorber

aux sujets, une demi-heure avant l'opération, un peu de vin chaud et sucré. Après on les tient enfermés quelques jours et on leur donne une nourriture substantielle. Lorsque la castration a été faite par un opérateur adroit, la mortalité est presque nulle.

Engraissement. — Ce n'est que vers sept à huit mois que commence la période d'engraissement. On donne alors aux volailles une nourriture abondante en vue de la production de la viande, tout en leur laissant encore une certaine liberté. On donne aux chapons deux fois par jour, à heures régulières, des pâtées composées de pommes de terre cuites et de farine de maïs.

Après quelques jours de ce régime, on enferme les volailles dans des cages à demi obscures, et on augmente encore leur ration journalière en y ajoutant du maïs. Dans l'engraissement intensif on les gave avec des pâtons composés de farine de maïs pétrie avec du lait et de la grosseur d'un gland allongé; on leur en donne d'abord sept ou huit à chaque repas, et on augmente progressivement jusqu'à trente par jour.

Les chapons et les poulardes de Barbezieux bien engraissés peuvent atteindre le poids de 5 kilogrammes. La blancheur et la délicatesse de leur chair sont sans rivales.

Parement de la volaille. — La volaille morte, vendue à cet état sur les marchés, est *parée*, comme disent les ménagères, afin de lui donner une forme plus agréable à l'œil et qui fait mieux ressortir ses qualités. Pour cela, la bête est saignée au-dessous de l'oreillon en tenant le cou replié. Puis, une fois plumée, on la vide entièrement par le rectum, en ne laissant à l'intérieur que le gésier et le foie; le vide ainsi fait est rempli avec du papier ou mieux avec des truffes (volailles truffées). En comprimant ensuite le corps avec la main, on fait ressortir la graisse. On rabat les pattes, on retourne les ailerons sur le dos, et on fixe le tout avec une bandelette de toile trempée dans du lait ou dans de l'eau froide; quand la bête est refroidie on remplace la bandelette par une petite ficelle. Après cette opération la volaille a une forme ronde, allongée, avec un prolongement produit par le cou et la tête.

Vente des produits. — Importance commerciale. — C'est dans le courant de janvier que la vente des chapons prend le plus d'importance. Il s'en fait un grand commerce à Barbezieux et sur tous les marchés des environs, où viennent s'approvisionner les intermédiaires qui expédient à Bordeaux et à Paris la volaille morte ou vivante.

Le prix moyen est de 2 fr. 25 le kilogramme, poids vif, pour les chapons pris sur place, et de 2 fr. 50 pour les poulets, dits *de grains*, âgés de trois à quatre mois. Le commerce des œufs se fait de la même manière; le prix moyen est de 0 fr. 80 la douzaine. Les sujets sélectionnés et choisis pour la reproduction se vendent dans les prix moyens de 25 francs le couple adulte; 15 francs le couple de six mois ; 6 francs le couple de poussins d'un à deux mois. Les œufs choisis pour l'incubation valent 5 francs la douzaine. Les œufs et les sujets pour la reproduction sont expédiés dans toutes les parties de la France et à l'étranger, dans des emballages en forme de boîtes à casiers en carton ondulé pour les œufs, et dans des paniers légers et spacieux pour les volailles. Depuis une dizaine d'années, le produit de la vente des volailles et des œufs sur les marchés de la région de Barbezieux a décuplé; il atteint à l'heure actuelle un chiffre très important.

En résumé, la race de Barbezieux est une race d'élite, pour la production de la viande surtout. Si, avec des soins, elle peut être entretenue dans toute la France, elle est particulièrement bien acclimatée sur les sols calcaires de Barbezieux et de la Charente, qui lui fournissent les matières minérales indispensables à la formation de son squelette de grande taille.

Non loin de Barbezieux, la région de Blanzac (chef-lieu de canton du département de la Charente) possède une Barbezieux plus petite; ses caractères sont les mêmes avec un format réduit.

L'éleveur de la poule de Barbezieux ne doit pas perdre de vue son aptitude spéciale qui est la production de la viande. Produire des volailles grasses est le but vers lequel il doit tendre. D'ailleurs, le véritable commerce de cette race, c'est de vendre pour la consommation, c'est-à-dire de faire et d'engraisser des chapons, des poulardes ou des coqs vierges. Barbezieux s'est ainsi acquis dans toute la région un monopole, que consacrent tous les ans les plus hautes récompenses décernées dans les concours; ce serait une faute que de l'abandonner.

S. Guéraud de Laharpe.

ACTUALITÉS

Entretien du matériel vinaire (E. Rousseaux). — Concentration ou distillation (G. B.). — Informations : Les tarifs douaniers allemands ; Chaire départementale d'agriculture de la Lozère ; Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Châtellerault ; Exposition et congrès viticole à Koutaïs. — Insertion judiciaire : Tribunal de la Seine, audience correctionnelle du 23 novembre 1907.

Entretien du matériel vinaire. — Une des causes qui influent le plus défavorablement sur la qualité des vins, c'est le peu de soins apportés à la propreté du matériel: si celui-ci n'est pas en parfait état, on ne peut obtenir tous les bons effets qu'on serait en droit d'attendre des méthodes rationnelles de vinification. Souvent on ne lave pas les pièces qui ont contenu de la vendange, dans la crainte qu'elles soient plus sujettes à la moisissure; on se borne donc à les balayer, à les laisser sécher si possible et à les refermer; on compléterait utilement ce nettoyage sommaire par un méchage.

Ces précautions ne nous paraissent pas suffisantes, car les pièces en bois qui ont contenu le moût des raisins foulés à la vigne en sont imprégnées sur une certaine profondeur et, lorsqu'elles sont abandonnées ensuite dans un endroit plus ou moins humide, elles peuvent être le siège du développement d'organismes nombreux et contracter un goût de moisi, de pourri ou d'aigre, altérations que les lavages qu'on ferait avant de s'en servir ne parviendraient pas toujours à détruire. Aussi est-il prudent d'adopter les précautions suivantes pour éviter les inconvénients qui résulteraient du mauvais entretien du matériel.

Après la récolte, au lieu de les rentrer sans leur avoir fait subir un nettoyage préalable, il serait préférable d'avoir recours à des lavages à l'eau et à la brosse, puis de les laisser sécher avant de les replacer dans un endroit ni trop sec pour éviter le dessèchement de la futaille, ni trop humide pour éviter les moisissures à l'extérieur. Un bon méchage au moment de refermer les pièces assurera leur conservation.

Si l'on n'a pas agi de la sorte ou si les pièces conservées dans un endroit humide ont contracté un goût de moisi, on le fait disparaître par un lavage à l'eau et par un brossage; cela peut suffire si la moisissure est récente, sinon, on lave à nouveau avec de l'acide sulfurique étendu, c'est-à-dire avec de l'eau contenant 10 % d'acide sulfurique (*en ayant grand soin de verser peu à peu et en agitant l'acide dans l'eau*). On recom-

mande aussi l'eau salée bouillante (1 kilogramme de sel pour 10 litres d'eau). On rince abondamment à l'eau et si l'on a employé l'acide, jusqu'à disparition de toute acidité.

Tous les récipients et appareils qui ont été mis en contact avec le moût doivent subir un nettoyage semblable. C'est le cas pour les cuves et foudres qui ont servi au cuvage ; aussitôt vides, on les rince convenablement à l'eau pour entraîner les lies, on les laisse sécher un ou deux jours et on les mèche, soit en introduisant la mèche par la bonde, soit en la faisant brûler dans une assiette placée au fond de la cuve. Les foudres ou cuves étant ensuite fermés, le gaz sulfureux, produit par la combustion du soufre, les protège contre toute altération. Comme ce gaz parvient avec le temps à s'échapper au dehors, il est bon de renouveler le méchage dans le courant de l'année. On se garantira de la sorte des mauvais goûts (moisi, pourri, aigre).

Examinons maintenant l'entretien des fûts. Dans quelques vignobles, lorsqu'un fût vient d'être vidé et qu'il ne doit être rempli que plus tard, on ne le rince à l'eau que s'il renferme des lies de premier soutirage; dans le cas contraire, on s'abstient de le rincer (si ce n'est avec du vin); on le met à égoutter, puis on le mèche. Il sera utile de renouveler le méchage, si le fût doit attendre la récolte suivante.

Cette façon de procéder ne présenterait que peu d'inconvénients si l'on a affaire à du vin sain. Mais ce n'est pas toujours le cas et le vin pourrait avoir une pointe d'altération qui aura passé inaperçue ; d'ailleurs, même s'il s'agit d'un vin sain, il peut s'aigrir si le tonneau ne reste pas convenablement méché. Il serait donc préférable de procéder, aussitôt le fût vide, à des rinçages à l'eau, de le mettre bonde dessous pendant un ou deux jours, puis de le mècher en fermant hermétiquemeut la bonde. Si le fût ne doit pas servir de longtemps, on renouvellera le méchage tous les deux ou trois mois. Il va sans dire qu'avant de remplir ensuite un fût ainsi méché, il faudra laisser se dégager l'acide sulfureux en maintenant la bonde ouverte, puis en rinçant à l'eau et laissant bien égoutter, bonde dessous. Ces précautions que nous venons d'indiquer concernent les fûts n'ayant subi aucune altération.

Si le matériel vinaire a été mal conservé, on le prépare de diverses façons suivant le genre d'altération contractée qu'on doit soigneusement déterminer par l'odeur perçue après qu'on a laissé le fût ouvert pendant quelques heures.

Lorsque le vin qui imprègne les parois s'est *piqué* légèrement, un étuvage à la vapeur ou des lavages répétés à l'eau bouillante, ou encore le remplissage pendant plusieurs jours avec de l'eau pourront être suffisants pour débarrasser la futaille du vinaigre adhérent : on ferait suivre d'un fort méchage. Si la piquûre est assez accentuée, on recourra à un traitement plus énergique destiné à détruire ou, plus exactement, à *saturer* l'acide acétique (vinaigre) formé. On utilisera, à cet effet, une subtance *alcaline*, et le vigneron n'a que l'embarras du choix. Il fera usage, soit d'une dissolution chaude de cendres de sarments ou de bois, soit d'un lait de chaux préparé à l'aide de 1 kilogramme de bonne chaux vive pour 10 litres d'eau et employé avant refroidissement, soit d'une dissolution de potasse (200 grammes de potasse pour 10 litres d'eau chaude), soit enfin d'une dissolution de cristaux de soude (4 à 500 grammes pour 10 litres d'eau). Après avoir versé l'une ou l'autre de ces solutions dans le fût, on agite vigoureusement et plusieurs fois on vide.

Après disparition de l'aigre, on laisse séjourner pendant deux ou trois jours de l'eau froide plein le fût, et on effectue plusieurs rinçages à l'eau, car il est très important d'éliminer complètement l'alcali employé. Avant de bonder, mècher fortement le tonneau.

Dans le cas où la futaille a contracté un *goût de moisi*, on le fera disparaître, comme nous l'avons dit pour les pièces à vendange, par d'énergiques lavages à l'eau, à la chaîne, ou à la brosse si on préfère défoncer le fût, puis avec de l'eau contenant 10 % d'acide sulfurique (nous répétons d'avoir soin de verser peu à peu et en agitant l'acide) par plusieurs rinçages à l'eau ; on égoutte soigneusement et l'on mèche. Lorsque la moisissure est trop ancienne et qu'elle a pénétré le bois au point d'y former des taches noires, le fût nécessite un grattage sur les parties malades ; si le bois est profondément

entamé, il serait imprudent d'y laisser séjourner du vin, car celui-ci contracterait un mauvais goût accentué et serait imbuvable.

Contre le goût de *pourri* et celui des vins *tournés* nous citerons le procédé basé sur la destruction, par oxydation, des produits mal odorants, à l'aide du permanganate de potasse. Son emploi constituerait, paraît-il, un procédé à peu près infaillible tant que, bien entendu, la pourriture n'a pas pénétré trop profondément dans le bois. Pour une futaille de 225 litres, on la remplit d'eau, on y introduit 25 grammes de permanganate de potasse en cristaux. On agite en secouant la pièce pour dissoudre le sel, puis on roule à diverses reprises pendant trois ou quatre jours. On la vide, on rince; s'il persiste un peu d'odeur, on renouvelle l'opération avec 10 ou 15 grammes de permanganate. Après rinçage très copieux à l'eau, on laisse bien égoutter et l'on mèche fortement. Le même procédé s'applique aux foudres avec une dose de 1 kilogramme pour 100 hectolitres de contenance.

S'il s'agit de futailles neuves, il est indispensable de dissoudre certains principes odorants, résines, etc., que le bois renferme, et qui peuvent communiquer au vin un goût de bois très désagréable. Pour ceux qui disposent d'une étuveuse, c'est le moyen le plus recommandable ; en outre, un étuvage assez prolongé gonfle le bois et évite toute perte de liquide. On peut, à défaut d'étuve, employer l'eau *bouillante;* on verse dans le fût une dizaine de litres d'eau bouillante, on bonde et on agite énergiquement. Après avoir vidé, on renouvelle l'opération jusqu'à ce que l'eau ne soit plus colorée en jaune. Qu'on se serve de la vapeur ou de l'eau bouillante, on termine par un rinçage à l'eau froide et on met à égoutter bonde dessous. Au lieu d'eau ordinaire, on peut employer une dizaine de litres d'eau bouillante dans laquelle on aura dissous des cendres ou des cristaux de soude (400 gr.), ou encore de la chaux vive (2 kil.), on opère ensuite plusieurs rinçages à l'eau chaude puis à l'eau fraîche ; on laisse bien égoutter et l'on mèche, si l'on ne doit pas remplir immédiatement les futailles.

Pour la vaisselle vinaire (cuves, fûts), ayant contenu des vins rouges et qu'on se trouve obligé d'utiliser pour les vins blancs, il faut faire disparaître la couleur du vin rouge pour éviter qu'elle ne se dissolve dans le vin. Des lavages, même répétés, à l'eau pourraient ne pas suffire, car nous avons vu antérieurement que la matière colorante est peu soluble dans l'eau, tandis quelle se dissout facilement dans le vin qui est alcoolique et acide.

S'il y a du tartre, il faut procéder au détartrage. Dans le cas contraire, on commence par faire dégorger à la vapeur ou à l'eau bouillante. On procède à un lavage à la chaîne, à un lavage et à un brossage pour enlever la matière colorante ou la lie qui ne sont pas adhérentes, puis on emploie un traitement chimique destiné à solubiliser la matière colorante qui s'est solidement fixée au bois.

Les cristaux de soude dissolvent le mieux ces produits colorés ; on les emploiera à la dose de 1 kilogramme dans 10 à 20 litres d'eau *bouillante ;* on roule en tous sens un grand nombre de fois en plaçant le fût sur un fond ou sur l'autre. L'effet sera d'autant plus certain et rapide que le liquide sera plus chaud ; quand il ne l'est plus suffisamment, il faut donc le réchauffer, et l'on peut d'ailleurs se servir de la même solution pour plusieurs opérations. On rince plusieurs fois à grande eau, pour enlever toute trace de soude.

Il est prudent de vérifier que le blanchiment est complet : on introduit dans le fût quelques litres d'eau contenant par litre 8 grammes d'acide tartrique. On ajoute, en outre, un décilitre d'alcool ou quelques litres de vin blanc ; on roule de temps en temps; comme la matière colorante est soluble dans les liquides alcooliques et acides, celle qui n'aurait pas été entraînée par le traitement ci-dessus se dissoudrait, et, le lendemain, la solution aurait rougi au contact de l'acidité du liquide. Dans ce cas, on recommencerait le traitement comme il vient d'être dit.

Pour les cuves en maçonnerie ou en ciment, lesquelles doivent toujours être cimentées plusieurs mois à l'avance et qui n'auraient pas encore servi, il est utile de les affranchir. En effet, ces produits renferment des sels de chaux, de magnésie et ana-

logues qui, se combinant aux acides du vin, les satureraient partiellement et leur communiqueraient un goût terreux désagréable. On doit donc, avant de remplir ces cuves de moût et de vin, entraîner l'excès de bases attaquables par le vin. On lavera copieusement la cuve à l'eau froide, puis, après l'avoir épongée, à l'eau acidulée à l'acide tartrique à 25 %, soit 1 kilogramme d'acide tartrique pour 3 litres d'eau; on peut avantageusement répéter ce traitement, puis rincer plusieurs fois à l'eau fraîche.

Dans le même but, on emploie, au lieu d'acide tartrique, le silicate de potasse ou le silicate de soude, dont on imbibe les parois de la cuve à l'aide d'un gros pinceau. Les silicates de potasse et de soude du commerce, marquant 36° à l'aréomètre Baumé doivent, pour le badigeonnage des cuves, être additionnés de moitié de leur volume d'eau. L'enduit étant sec est formé par la combinaison du silicate avec les bases du ciment; il est inattaquable par les acides du vin; on donne une seconde couche et, après une nouvelle dessiccation, on lave à l'eau fraîche. On reproche au silicate de s'écailler parfois. C'est le défaut qui a été également reproché aux carreaux vernissés ou émaillés dont on a revêtu les parois des cuves; les fissures qui se formaient quelquefois dans les joints laissaient s'infiltrer du liquide et donnaient naissance à des végétations cryptogamiques nuisibles à la qualité du vin. Enfin, nous avons entendu dire grand bien du badigeonnage des cuves en ciment à l'aide de solutions de fluosilicate de magnésie.

Le durcissement des cuves en ciment par la fluatation, préconisé par M. Kessler, peut être fait très facilement et représente une dépense de fluate d'environ 0 fr. 60 par mètre carré. La fluatation donne aux revêtements de la résistance, les protège contre l'attaque par les acides du vin, et l'action spéciale des fluates contribuerait à assurer la conservation des vins.

Voici comment l'inventeur décrit l'emploi de son procédé, d'après les plus récentes modifications apportées à la suite de ses essais. Lorsque le ciment est sec, avec un pinceau ordinaire ou l'imprègne du fluate de magnésie à 20/25°, en lui en faisant absorber le plus possible. Cette imprégnation est renouvelée deux ou trois fois à 12 heures d'intervalle, de façon que le ciment absorbe 400 grammes de liqueur par mètre carré. On laisse sècher et on imbibe en une seule fois la surface ainsi fluatée et sèche, avec environ 200 grammes au mètre carré d'avant-fluate à 15°. On laisse sécher de nouveau et on termine par une imbibition de fluate à 10° ou 12° Baumé.

Les parois extérieures des cuves, des foudres, des futailles et tous les objets (claies, etc.). qui doivent être mis en contact avec le moût, seront eux-mêmes, soit étuvés, soit lavés à la main et tenus dans le même état de propreté que les parties internes. — E. Rousseaux.

Concentration ou distillation. — Les plus récentes solutions proposées pour conjurer la crise viticole ont toutes un objectif commun : réduire la quantité de vin récoltée et ne livrer à la consommation que des produits irréprochables.

Le procédé le plus généralement apprécié paraît être la distillation des vins faibles ou de mauvaise qualité — distillation encouragée par des primes, par une surtaxe à la circulation des petits vins de moins de 9° et par la faculté de vinage à la cuve.

Cette dernière innovation ne me semble pas très heureuse. Le vinage n'est actuellement toléré que pour les vins destinés à l'exportation. Y a-t-il vraiment urgence à étendre ce privilège ? Je ne le crois pas. On pourrait se borner à exiger que les vins soumis au vinage ne puissent être désormais remontés qu'avec de l'alcool de vin.

Les vins normalement constitués, mais peu alcooliques, auront encore profit à payer la surtaxe plutôt qu'à subir une opération quelconque. Tout au plus retireraient-ils quelque avantage d'une légère concentration, à l'état de moûts avant toute fermentation.

Cette pratique — si on peut ainsi nommer une conception à peine expérimentée et présentement interdite — soulève, comme toutes les nouveautés, bien des critiques. Elle heurte certains préjugés; mais elle ne mérite pas les reproches véhéments qu'a

soulevés la discussion du projet de M. Etienne Marès durant la dernière session des Agriculteurs de France.

Quoi qu'en pensent les partisans de la vinification *telle qu'elle se faisait autrefois* et ceux qui ne voient dans la concentration des moûts *qu'un moyen de favoriser le développement des petits vins*, la viticulture ne saurait rejeter *à priori* un procédé industriel, alors surtout qu'il offre le seul moyen d'enrichir le vin *sans y rien ajouter* et qu'il diminue une récolte sans créer des sous-produits encombrants.

La concentration des moûts, judicieusement réglementée, mérite d'être prise en sérieuse considération. Il restera encore de la marge pour la distillation, car ce n'est pas seulement les vins défectueux qui devraient spontanément s'acheminer vers la chaudière, mais encore tous ceux qui n'ont pas leur place marquée, par leurs qualités propres, dans la consommation directe.

De ce nombre sont les vins blancs acides, à goût prononcé de terroir, d'une partie de l'Entre-deux-Mers et du Blayais. Les viticulteurs de ces régions, qui sont parmi les plus ardents à réclamer la délimitation et un contrôle sévère des provenances, se doutent-ils qu'ils en seront les premières victimes?

Il est incontestable que des mesures efficaces de protection en faveur des vins authentiques mettront le commerce dans l'obligation de faire ses approvisionnements avec plus de soin. Il n'achètera donc que des vins, sinon tout à fait supérieurs, du moins suffisamment bons pour pouvoir se passer du secours des vins exotiques.

Que deviendront, alors, les petits vins verts qui n'ont d'autre mérite que de pouvoir servir de *base* à de savants coupages, pour faire, sous des noms girondins — mais avec l'assistance des mistelles algériennes — des vins moelleux, ou même liquoreux, à bas prix?

La loi du 1er août 1905 s'oppose formellement à la mise en vente de ces mélanges sous un nom de cru. Son application, qui a souffert jusqu'à présent de trop nombreuses exceptions, est doublement justifiée puisque les mistelles sont d'origine étrangère et que, de plus, elles sont fabriquées à l'aide d'alcool industriel. Encore une fois, que deviendront ces petits vins blancs?

Un notable négociant bordelais émettait dernièrement l'idée de faire des mistelles avec des vins de la Gironde en utilisant, pour leur fabrication, des alcools de vin de provenance exclusivement girondine. Ainsi se trouveraient conciliés le respect de la loi et l'intérêt des producteurs de vins communs. Cette idée, si séduisante, est-elle pratiquement réalisable?

Elle suppose, en tout cas, la reprise, dans notre département, de la distillation qui y tenait, jadis, une place considérable. Car, ne l'oublions pas, avant la crise de l'Oïdium, c'est par la chaudière que se liquidaient tous les excédents dans les années de qualité douteuse ou de surproduction.

On trouverait encore des témoins de cette époque, pas très reculée, qui pourraient attester que les eaux-de-vie de la Gironde, connues sous le nom d'eaux-de-vie *de Pays*, étaient fort appréciées et constituaient, au-dessous des grands crus de Cognac et d'Armagnac, au-dessus des alcools de vin de Montpellier, et à côté des eaux-de vie de Marmande, un produit réputé et de vente facile.

On n'a jamais, d'ailleurs, complètement cessé de *brûler* dans la Gironde; mais les débouchés se sont peu à peu fermés, sous l'empire de la concurrence des alcools industriels du Nord et — surtout — grâce à la contrebande des bouilleurs de cru.

Que faudrait-il donc pour essayer de reconquérir les marchés perdus? Deux choses également importantes : En premier lieu, obtenir la reconnaissance officielle et la *délimitation du cru*. Le nom importe moins que la détermination précise de la zone appelée à l'utiliser. Celui que l'usage avait consacré : *Eau-de-vie de Pays*, paraît à bien des gens trop vague et sans expression géographique. Il n'y a point d'inconvénient à ce que l'eau-de-vie se confonde, comme dénomination et comme région, avec le vin. Ce qui est essentiel, c'est le *classement* d'une de nos richesses viticoles. La seconde mesure, non moins urgente, consisterait dans la création de *distilleries coopératives* capables

d'assurer, au double point de vue technique et économique, la transformation, la conservation et l'écoulement de grandes quantités d'eau-de-vie, produite sous la surveillance de la Régie et pourvue, par ce fait même, d'une authenticité indiscutable.

Le commerce des alcools n'existant, pour ainsi dire, plus dans notre pays, c'est à ces utiles collectivités qu'il serait à la fois plus simple et plus avantageux de s'adresser pour le faire revivre. Au surplus, nous n'avons ici d'autre prétention que de fournir des indications sommaires dont les intéressés pourront faire leur profit éventuel.

Il peut se faire que, dans notre Gironde, à tant d'égards si privilégiée, d'autres cultures soient aussi rémunératrices et moins aléatoires que celle de la vigne. Tout ce que nous avons voulu faire entendre c'est que les viticulteurs n'y auront pas cause entièrement gagnée s'ils ont seulement réussi à donner à leurs produits un cachet irréfutable d'authenticité. Il leur faudra encore veiller à ce que sous des noms glorieux ne s'abritent que des marchandises du meilleur aloi. — G. B.

Informations : Les tarifs douaniers allemands. — Le conseil fédéral, conformément à l'autorisation accordée par le Reichstag de réduire les droits de douane sur les alcools et vins importés, votés dernièrement par cette dernière assemblée, a décidé de réduire ainsi certains de ces droits : Le droit sur le champagne importé vient d'être réduit de 180 marks à 130 par 100 kilogrammes : sur les cognacs et spiritueux, de 275 et 300 à 225 ; sur les alcools forts de 350 à 300 marks.

Voici le texte officiel de la loi allemande sur les vins mousseux tel qu'il a été publié au n° 1.630 du *Reichstagsdrucksache :*

Article premier. — Le paragraphe *b* de l'article 2 de la loi sur les vins mousseux du 9 mai 1902 est ainsi conçu :

b) Pour vins mousseux et boissons mousseuses : Pour un prix de la bouteille inférieur à 4 marks, 1 mark ; plus de 4 et pas plus de 5, 2 marks ; plus de 5, 3 marks par bouteille.

Art. 2. — A la suite du paragraphe 3, on ajoutera le texte suivant :

§ 3 *a*. — Pour l'application du tarif, on tiendra compte du prix auquel le vin mousseux est livré par le producteur ; si le vin est livré gratuitement, il reste soumis à un droit de 1 mark par bouteille.

Art. 3. — Le droit d'entrée pour les vins mousseux (n° 181 du tarif) est de 180 marks par 100 kilogrammes. Le Bundesrat est autorisé à abaisser ce droit à 130 marks par 100 kilogrammes. Cette loi entre en vigueur à partir du 1er août 1909.

Art. 4. — Tout vin mousseux qui, au 1er août 1909, se trouvera en dehors du lieu de production (§ 3) ou d'un entrepôt de douane, subit, d'après la récente décision du Bundesrat, un supplément de droit de 0 m. 50. Le vin mousseux en la possession de propriétaires qui ne font ni le commerce des boissons ni la vente au détail est exempté de ce supplément, à condition que la quantité soit inférieure à 10 bouteilles. Plusieurs propriétaires qui entreposeraient leur vin mousseux en commun seront considérés comme un seul propriétaire de la quantité totale pour le paiement du droit.

Chaire départementale d'agriculture de la Lozère. — Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 21 juillet 1909, M. Bonafé (Auguste), professeur spécial d'agriculture à Chinon (Indre-et-Loire), a été nommé titulaire de la chaire départementate d'agriculture de la Lozère.

Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Chatellerault. — Le Concours annuel organisé par la Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Châtellerault aura lieu les 10, 11 et 12 septembre 1909, sur la promenade Blossac. Le programme comprend : Des *Essais de Moteurs ou Tracteurs automobiles pouvant actionner des instruments agricoles*, qui seront faits le samedi 11 septembre.

Exposition et congrès viticole a Koutaïs. — Le 9 octobre prochain s'ouvrira, à Koutaïs, une Exposition agricole, viticole, vinicole et industrielle organisée par la Société impériale d'agriculture du Caucase, et sous le patronage de la Direction des Domaines Impériaux, avec Congrès, qui attireront dans cette ville tous les savants, spécialistes et propriétaires agriculteurs et viticulteurs de la Russie du Caucase.

Insertion judiciaire : Tribunal de la seine (8e Chambre). *Audience correctionnelle du 23 novembre* 1907. — ... Attendu qu'il résulte des documents de la cause et des débats qu'en mil neuf cent sept, à Paris, Landemaine a falsifié par

addition d'eau dans une notable proportion du vin destiné à être vendu. Que dans les mêmes circonstances de temps et de lieu Dejour s'est rendu complice du délit de falsification commis par Landemaine, en donnant à celui-ci des instructions pour falsifier le vin, sachant que ces instructions devaient servir à commettre le délit. Qu'à la même époque et au même lieu Dejour a mis en vente ledit vin falsifié par addition d'eau dans une notable proportion.

... Statuant sur les réquisitions du ministère public, condamne Landemaine à cinquante francs d'amende et Dejour à quinze jours d'emprisonnement et à cent francs d'amende. Déclare Dejour civilement responsable du fait commis par Landemaine, son préposé. Prononce, aux termes de l'article 6 de la loi du 1er août 1905, la confiscation du vin falsifié saisi. Ordonne en ce qui concerne Dejour et à ses frais, aux termes de l'article 7 de la loi du 1er août 1905, l'affichage du présent jugement à deux exemplaires à la porte de son domicile. Dit que les affiches qui resteront apposées pendant sept jours auront une dimension de 30 sur 40 centimètres et qu'elles seront imprimées en gros caractères typographiques pour l'entête, les noms et la condamnation, et en caractères ordinaires pour le reste du jugement. Dit qu'en cas de suppression, dissimulation ou de lacération totale et partielle desdites affiches, il sera procédé à nouveau à l'exécution intégrale du présent jugement relative à l'affichage. Attendu que Dejour n'a jamais été condamné et qu'il est l'objet de bons renseignements. Qu'il y a lieu, en conséquence, de lui faire application des dispositions de l'article premier de la loi du 26 mars 1891. Faisant application de ces dispositions dont lecture a été donnée par le Président. Dit qu'il sera sursis à l'exécution de la peine d'emprisonnement ci-dessus prononcée contre Dejour. En statuant sur les conclusions de la partie civile. Attendu, par suite de leurs agissements, que Landemaine et Dejour ont causé au *Syndicat National de Défense de la Viticulture Française* un préjudice dont il lui est dû réparation. Que le tribunal a dès à présent les éléments suffisants pour en déterminer l'importance.

Par ces motifs :

Condamne Landemaine et Dejour par toutes voies de droit et même par corps, solidairement à payer au Syndicat National de Défense la somme de deux cents francs à titre de dommages-intérêts. Autorise, à titre de supplément de dommages-intérêts, à faire insérer le présent jugement dans dix journaux à son choix, et ce aux frais de Landemaine et Dejour, chacun solidairement pour cinq insertions.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Gard, *le 27 juillet 1909.* — Le début du mois de juillet, anormalement froid, a encore accentué le retard de la végétation. La coulure a été plus sérieuse en quelques points qu'on ne l'avait cru tout d'abord et le Mildiou a fait quelques dégâts dans les grappes, de sorte que l'état du vignoble est moins satisfaisant actuellement qu'il ne paraissait le mois dernier. La récolte est cependant assez belle et s'écartera probablement peu du chiffre de 1908, quoiqu'elle semble devoir être un peu moins abondante. Les vendanges seront tardives et ne commence-

ront pas avant le 3 ou le 4 septembre. Les retiraisons du mois de juin ont suivi la proportion ascendante des mois précédents ; les vins deviennent rares à la propriété et les prix sont très fermes. L'intensité des transactions se ressent de cette situation. — J. M.

Bouches-du-Rhone. — Après l'hiver long et sec que nous avons subi, les insectes nuisibles sont relativement rares sur nos vignobles du midi. Par contre, malgré la fraîcheur et la sécheresse du début de juillet, les maladies cryptogamiques font leur apparition en plusieurs points de notre région, principalement dans le Var. La plupart des viticulteurs, trop confiants, ont un peu négligé les traitements, ou les ont effectués par un vent défavorable qui n'a cessé que ces jours derniers. La chaleur est enfin venue, et tout fait espérer que la vigne reprendra un peu de son retard. Dans les Bouches-du-Rhône et le Var, on active les traitements, et la récolte s'annonce belle, malgré les maladies cryptogamiques qui ne sont d'ailleurs qu'à leur début et pourront, nous l'espérons, être facilement enrayées. D'une manière générale, la situation viticole tend à s'améliorer et les cours sont à la hausse. Il reste cependant des vins à la propriété, et en général ces vins, surtout avec la basse température de ces mois derniers, se sont bien dépouillés et bien conservés. En Algérie et Tunisie, la récolte s'annonce très belle, malgré le retard de la végétation.

En ce moment, il y a un léger temps d'arrêt dans les transactions. Peut-être attend-on l'approche de la nouvelle récolte pour escompter une baisse sur le stock restant en cave. Les mouvements se font surtout sur les marchés passés, mais les ventes en disponibles sont assez rares. On cote actuellement à Marseille : pour les vins de bonne qualité : 1 franc à 1 fr. 15 le degré pour les vins rouges, 1 fr. 15 à 1 fr. 25 le degré pour les vins rosés, 1 fr. 50 pour les bourrets et picpouls ; pour les vins de distillerie : 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le degré ; pour la mistelle tunisienne blanche : 22 francs ; pour la mistelle espagnole blanche : 40 francs ; pour la mistelle espagnole rouge (11°-12°) : 44 francs. — L. B.

Aude : *31 juillet 1909.* — Nous voici revenus au beau temps. Il fait maintenant une chaleur normale et la végétation regagne le retard causé par les froids du commencement de l'été. Les vignes ont en général un assez joli aspect, mais les raisins sont clairs et courts ; on prévoit que nous aurons cette année une récolte sensiblement inférieure à celle de l'an dernier.

Comme nous l'avons dit dans notre dernière note, la Cochylis a fait de grands ravages dans certains parages et l'on redoute fort l'éclosion de la troisième génération qui va se produire incessamment. L'Altise a fait des dégâts importants dans le Narbonnais. On constate un peu partout la présence de l'Oïdium qu'il est fort difficile de combattre par suite de la persistance du vent qui gêne ou rend même souvent impossible le soufrage. Enfin, on signale quelques attaques du Mildiou de la grappe, principalement localisées sur les plants durs ; elles ne sont pas heureusement généralisées.

La récolte de l'an dernier est aujourd'hui presque totalement écoulée et nous allons devoir vivre sur les stocks jusqu'au moment où l'on pourra expédier du vin nouveau ; c'est dire que le vin se fait rare ; dans certains villages il n'y en a plus un hectolitre à vendre. Les beaux vins de 10 à 12 degrés sont à peu près introuvables et ils se payent couramment 15 francs l'hectolitre. On donne de 1 franc à 1 fr. 15 du degré des petits vins. Ces prix ne s'étaient pas vus depuis 1904. Il y a tout lieu de croire qu'ils vont se maintenir sinon s'améliorer. En tout cas

nous avons la certitude que la nouvelle campagne débutera à la hausse qui ne pourra que se maintenir, en raison de la récolte déficitaire qu'il y aura certainement en France cette année. — O. Sarcos.

Tarn. — Nos vignes sont jolies. Il y a eu de la coulure par suite des pluies, mais comme les raisins peuvent grossir davantage, la récolte sera assez bonne... à moins d'accidents. Les gelées printanières n'ont fait que peu de dégâts dans la plaine et pas dans le coteau.

Les cours haussent actuellement et un certain nombre de viticulteurs réaliseront quelques bénéfices de ce chef. Il reste peu de vin d'ailleurs. Ce sont des vins défectueux de plaine et de mauvais cépages qui ont été retapés et travaillés par le commerce et ont avili les cours à certain moment. On a greffé des blancs précoces et tardifs et le chemin de fer de Paris à Orléans vient de nous octroyer des tarifs spéciaux pour les vins doux du 1er septembre au 31 octobre. Cela facilitera l'écoulement de nos vins, surtout avec la *garantie* des transports. — Muff.

Charente. — Au point de vue météorologique le mois de juillet peut être divisé en deux périodes de durée sensiblement égales : la première quinzaine froide et humide, la deuxième plus chaude et plus sèche. Ces variations atmosphériques ont naturellement exercé sur le vignoble des influences diverses. Par suite des gelées printanières la floraison s'est montrée très irrégulière et cette irrégularité a été encore accentuée par la pluie et le froid. Il est résulté de cette situation qu'aujourd'hui on trouve dans le vignoble des raisins très gros à côté d'autres qui sont à peine noués. Le Saint-Emilion a un peu coulé et certaines grappes ont à peine passé fleur. Mais à quelque chose malheur est bon, car l'humidité excessive a provoqué une végétation plutôt forte. Au point de vue de la taille de l'an prochain les dégâts de la gelée seront beaucoup moins grands qu'on ne le craignait. Le Mildiou a fait son apparition vers le 5 juillet et l'Oïdium vers le 10, mais sans prendre le caractère d'une grande invasion.

D'ailleurs les beaux jours ont changé très favorablement l'aspect du vignoble. La maturité des raisins a une tendance à être moins échelonnée et vers la fin d'août nous pourrons être fixés sur la valeur de la prochaine récolte. Les pluies abondantes des périodes précédentes ont déterminé dans plusieurs vignobles une recrudescence du développement de la chlorose. Le calcaire dissous étant mis en plus grande abondance à la disposition du système radiculaire il en est résulté, surtout dans les vignobles où les porte-greffes sont mal adaptés, un jaunissement des souches parfois très accentué susceptible de diminuer la récolte. Par contre la dernière quinzaine plus sèche, en diminuant l'humidité du sol, a diminué aussi un peu l'intensité de la chlorose. Quoi qu'il en soit, il sera bon dans les parties les plus atteintes par cette maladie physiologique de pulvériser sur les feuilles une solution de sulfate de fer de 0 kil. 500 à 0 kil. 800 au maximum par 100 litres d'eau. Ce traitement sera complété par un badigeonnage d'automne après la chute des feuilles.

L'utilité de la carte des crus de Cognac qui vient de paraître m'a semblé justifiée, surtout par le décret du 1er mai 1909. Ce décret ne vise que les contours extérieurs. Pour ce qui concerne la répartition des crus les limites de la Grande Champagne et des Borderies ont subi quelques variations et la Petite Champagne a été classée en quatre parties. Les plus grandes modifications portent sur les Fins Bois qui ont été subdivisés en deux catégories distinctes conformément à la science et aux usages commerciaux. — J.-M. Guillon.

Nièvre. — La gelée du 2 mai avait causé des dégats considérables, bourres et contre-bourres avaient été détruites. Les souches avaient l'aspect hivernal. Sous l'influence d'une température sèche et parfois élevée, qui dura jusqu'au 25 mai, il s'était formé sur les repousses un certain nombre de raisins. Mais du

25 mai au 20 juillet, le temps resta généralement couvert, avec pluies, averses, brouillard, température basse. Il en résulta que les pauvres raisins ne purent ici se développer, ni fleurir. Aujourd'hui il ne reste que des grappes millerandées! La récolte sera réduite à sa plus simple expression et il faudra remonter à 1892 pour trouver un tel désastre dans les annales de notre viticulture régionale.

Quoi qu'il en soit le vigneron pioche sa vigne; car les mauvaises herbes ont été particulièrement favorisées cette année. L'état du feuillage est bon. Une forte atteinte de chlorose s'était produite en juin à la faveur des pluies et du froid; mais le vignoble a retrouvé sa belle mine verte. Quant aux maladies cryptogamiques, mieux que par le cuivre elles ont été arrêtées par le froid. — G. Provost-Dumarchais.

Cote-d'Or. — En allant de Dijon à Santenay, on est frappé de l'aspect souffreteux de bien des vignes dont les pampres jaunis indiquent le malaise. Si l'on pénètre à l'intérieur de ces merveilleux vignobles, on est attristé de la pauvreté de la récolte pendante ; l'exception — il y en a, fort heureusement — ne pouvant modifier sensiblement cette impression générale. Les causes? Elles sont multiples : la gelée d'hiver a fait énormément de mal, celle du printemps, plus encore, le ver coquin a causé de sensibles ravages, malgré la lutte soutenue contre lui, la coulure, qui accompagna les pluies froides et interminables de ce printemps désastreux, n'a pas été moins déplorable, enfin, la grêle et les ouragans ont dévasté de belles vignes épargnées par les autres calamités et ont nivelé la situation en la rendant plus uniformément mauvaise ou médiocre.

Dans l'ensemble on fera une vendange assez tardive, de qualité douteuse, si le soleil ne revient bien vite réparer un peu le mal actuel et dont la qualité douteuse ne devra point dépasser une demi-récolte tout au plus; car, s'il y a encore des vignes enviables, dans beaucoup d'autres — surtout dans les meilleurs crus de la côte de Beaune, plus particulièrement éprouvée — on ne dépassera pas 6 hectolitres à l'hectare; je connais des vignobles fameux où la production n'atteindra pas un demi-panier à l'ouvrée! 20 kilogrammes de raisin pour quatre ares 28 centiares, soit 460 kilogrammes à l'hectare ou 3 hectolitres; ceux qui atteindront le double seront déjà satisfaits, et ceux qui auront deux paniers seront favorisés exceptionnellement! En résumé l'année sera mauvaise pour la viticulture comme pour l'agriculture du département.

Les prix se sont bien relevés : on vend les blés 20 % plus cher (on n'en sera pas plus riche !) le vin, très ordinaire, a monté de 50 %, celui de qualité courante est de 25 % plus cher qu'à la récolte; les vins subissent également une hausse, mais dans des proportions plus faibles, car pour eux, il y a moins de variations, seule leur qualité intrinsèque règlant leur valeur quelle qu'en soit la quantité; lorsque celle-ci est parfaite, il n'y en a jamais assez pour les amateurs, quand elle est médiocre ou nulle, le vin ne correspondant plus à la réputation du cru qui l'a produit est vendu sous un autre nom et subit le sort des produits similaires comme qualité. Les vignes, quoique bien cultivées, sont envahies par les herbes que cet été humide fait pulluler; les maladies cryptogamiques sont, en général, combattues avec succès; en sera-t-il ainsi jusqu'à la fin? Espérons-le pour sauver au moins la qualité de ce qui nous reste!! — Ch. Parisot.

Loiret. — Ma note du 1er mai dernier était à peine parvenue à la *Revue de Viticulture*, à laquelle elle signalait un état satisfaisant du vignoble du Loiret, que

des gelées successives modifiaient brusquement cet état. A en croire les intéressés, lesdites gelées auraient détruit 50 % de la récolte future. Après une enquête minutieuse j'appris, heureusement, que le vignoble orléanais (le plus important) « constitué en *Gris-Meunier*, cépage tardif » était à peine touché; que les vignobles du Giennois et du Gâtinais (moins importants), formés du Gamay, étaient au contraire fortement atteints par les gelées; et qu'enfin dans le premier et les deux derniers vignobles les cépages blancs (*Mesliers*) avaient été épargnés par les gelées en raison de leur débourrage tardif, j'en conclus que les appréciations sur les effets des gelées étaient exagérées et qu'il n'y avait pas lieu d'adresser une note complémentaire de celle du 1er mai. Au 15 mai, d'autres gelées ont été funestes encore au vignoble du Giennois. Malgré cependant ces accidents atmosphériques, la végétation vigoureuse des vignes a donné de beaux contre-bourgeons qui ont compensé les bourgeons détruits. Mais la floraison des bourgeons et des contre-bourgeons ne s'est effectuée que difficilement à cause des pluies et de l'abaissement de la température. Elle a été suffisamment complète cependant et les grappes de raisins sont abondantes et belles. Malheureusement les chutes de pluies de juin et juillet ont beaucoup favorisé le développement des maladies cryptogamiques.

Il est à craindre que nos viticulteurs ne puissent s'en rendre maîtres. Il est donc difficile de dire, aujourd'hui, ce que sera la récolte comme quantité et comme qualité. Tous les travaux d'entretien ont été bien effectués : tels que labours, binages, ébourgeonnages, rognages, palissages, etc., et la vigne a, partout, un bel aspect. Sa végétation est même luxuriante dans beaucoup de vignobles. Telles sont les apparences du moment.

J'ajouterai qu'il y a encore quelques vins dans les caves qui reçoivent tous les soins des viticulteurs. — J. Duplessis.

Yonne. — Depuis un mois, nous avons un temps détestable, pluie et froid. La floraison a été irrégulière et surtout la fécondation. Certains grains tombaient desséchés « comme de la graine d'oseille », disent les vignerons. Ce qui reste est généralement beau. La récolte s'annonce très irrégulière, un peu au-dessous de la moyenne dans l'ensemble. Mais on ne parle pas de maladies cryptogamiques. Si rien n'arrive, on récoltera tardivement de beaux raisins.

Les cours sont inchangés. Le vin rouge ordinaire vaut toujours autour de 40 francs la feuillette de 136 litres. Quelques cuvées d'hybrides producteurs directs se vendent moins cher bien que plus colorés. C'est consolant en somme pour ceux qui songent à la qualité. — Pierre Larue.

Doubs. — Les mauvais temps ont tout à la fois compromis les récoltes et retardé les travaux; avec ces contre-temps, il est impossible, le personnel manquant, de mener à bien les cultures et les sulfatages, ces derniers absorbant tout pour l'instant. Les apparences de récolte sont bien médiocres et se réduisent à des quantités bien inférieures à la moyenne : quelques parcelles de vignoble ont été touchées par la grêle en juin et en juillet. Il ne reste plus de vin en cave et les quelques réserves qui y sont encore paraissent absolument insignifiantes. — A. Marchand.

Avis d'Adjudication : *Marine Nationale*. — Adjudication à Brest le 25 août 1909, à 2 heures du soir, de la fourniture de 400.000 litres de vin rouge à 10°, non logé, en 8 lots de 50.000 litres chacun, nécessaires au Service des Subsistances. Voir le cahier des charges au bureau du Commissaire aux subsistances à Brest ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (Bureau des subsistances).

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 7 AU 13 JUIL.	DU 14 AU 20 JUIL.	DU 21 AU 27 JUIL.	DU 28 J. AU 3 AOÛT
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	27 »	25 95	26 »	24 15
— roux	27 75	25 50	25 80	24 »
— Montereau	27 »	25 30	25 50	24 »
Départements				
Lyon	26 25	26 10	25 62	24 60
Dijon	25 20	24 75	25 »	24 »
Nantes	25 75	25 10	25 10	24 15
Marchés étrangers				
Londres	27 »	25 75	25 75	24 75
New-York	27 50	24 50	23 70	24 50
Chicago	23 »	21 85	22 50	22 20
SEIGLES				
Paris	17 50	18 75	17 60	17 »
AVOINES				
Paris				
Noire	24 »	23 45	» »	19 80
Grise	23 50	21 50	» »	19 »
Départements				
Dijon	24 »	21 50	20 50	20 50
Lyon	24 »	23 75	23 75	23 75
Bordeaux	24 25	22 50	21 »	21 »
Toulouse	23 75	23 75	23 75	23 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	12 JUIL.	19 JUIL.	26 JUIL.	3 AOÛT
	—	—	—	—
Paille de blé	35 à 41	37 à 41	38 à 41	40 à 45
Foin	40 à 70	40 à 72	40 à 72	40 à 72
Luzerne	40 à 65	40 à 68	40 à 68	40 à 68

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	12 JUIL	19 JUIL.	26 JUIL.	3 AOÛT
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	40 »	40 40	40 25	40 75
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	30 50	30 18	30 20	32 »
Raffinés —	63 »	62 75	62 75	62 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 2 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême
	—	—	—	—
Bœufs	1 62	1 54	1 40	1 32 à 1 70
Veaux	1 75	1 55	1 40	1 20 à 1 85
Moutons	2 44	2 34	2 20	2 04 à 2 51
Porcs	1 64	1 62	1 60	1 56 à 1 68

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 25 au 31 juillet 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	24. 4	11 »	17. 7	2	25	29 »	17 »	23 »	0
Lundi	19. 8	8. 2	14 »	1	26	29 »	12 »	20. 5	0
Mardi	22. 2	15. 2	18. 7	0	27	32 »	16 »	24 »	0
Mercredi	22 »	9 »	15. 5	2	28	28 »	14 »	21 »	0
Jeudi	20. 7	11. 9	16. 3	0	29	25 »	14 »	19. 5	0
Vendredi	20. 7	13. 4	17. 1	0	30	26. 6	15 »	20. 8	0
Samedi	23 »	13 »	18 »	0	31	28 »	14 »	21 »	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche	32 »	18 »	25 »	18	25	33 »	23 »	28 »	0
Lundi	23 »	12 »	17. 5	0	26	35 »	21 »	28 »	0
Mardi	27 »	12 »	19. 5	0	27	30 »	21 »	25. 5	0
Mercredi	24 »	11 »	17. 5	5	28	35 »	22 »	28. 5	0
Jeudi	22 »	15 »	18. 5	2	29	26 »	21 »	23. 5	0
Vendredi	25 »	16 »	20. 5	0	30	28 »	18 »	23 »	0
Samedi	28 »	17 »	17. 5	0	31	28 »	20 »	24 »	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	30. 7	18. 7	24. 7	0	25	25. 2	14. 8	20 »	6
Lundi	25. 1	10. 7	17. 9	0	26	22. 7	11. 7	17. 2	0
Mardi	27. 8	16. 9	22. 4	2	27	30. 1	16. 9	23. 5	0
Mercredi	26. 2	11. 8	19 »	1	28	22 »	13 »	17. 5	0
Jeudi	24 »	13. 4	18. 7	0	29	22. 5	15. 5	19. »	0
Vendredi	27 »	14. 8	20. 9	0	30	26. 3	12. 3	19. 3	0
Samedi	27. 6	13. 4	20. 5	0	31	26. 5	15 »	20. 8	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	30 »	19 »	24. 5	0	25	21. 7	12. 2	16. 9	0.6
Lundi	28 »	17 »	22. 5	0	26	20. 7	10. 7	15. 7	1.5
Mardi	30 »	16 »	23 »	0	27	24. 5	9. 8	17. 1	0
Mercredi	30 »	19 »	24. 5	0	28	22. 1	15. 4	18. 7	0
Jeudi	» »	» »	» »	»	29	23. 7	10. 5	17. 1	0
Vendredi	31 »	18 »	24. 5	0	30	23. 0	13. 0	18. 0	0
Samedi	32 »	15 »	23. 5	0	31	25. 7	12. 6	19. 1	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

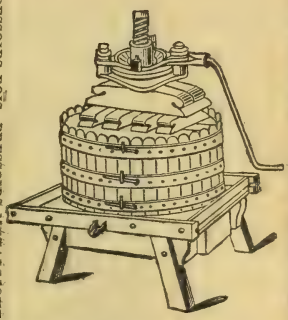
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande.

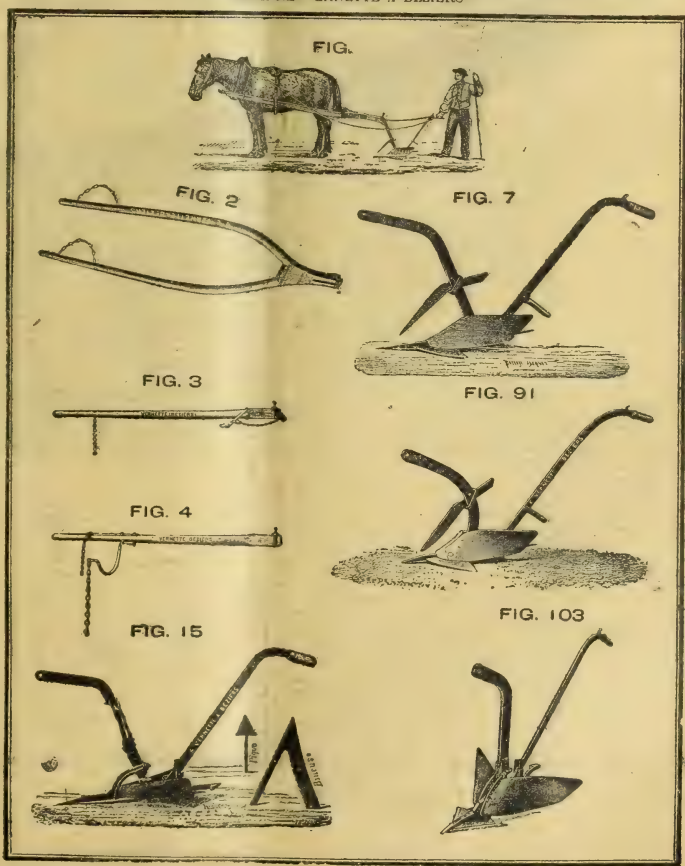
PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

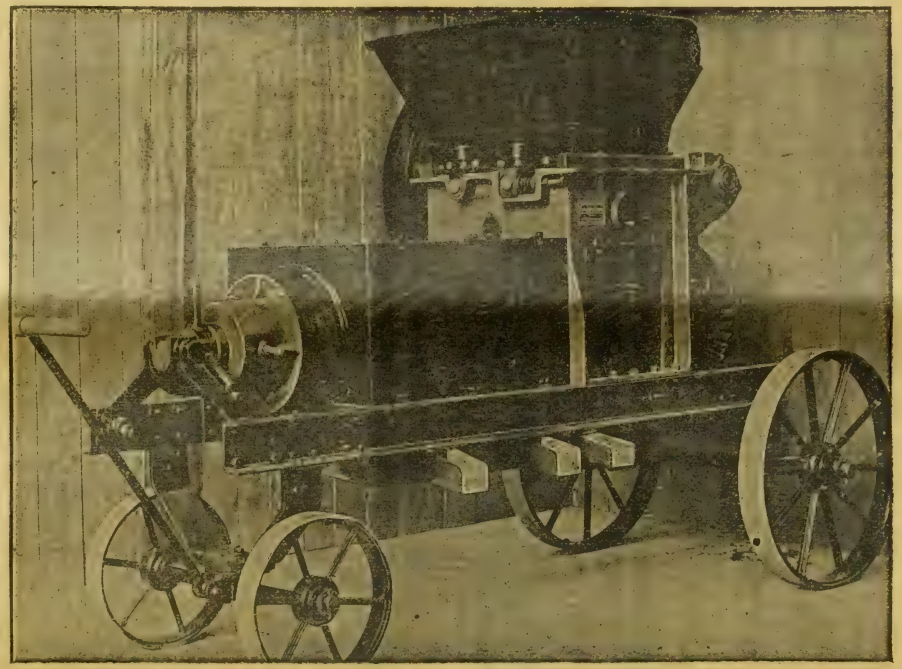
VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos
par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 817 Paris, 12 Août 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

R. Chandon de Briailles..... De la reconstitution en Champagne par le greffage industriel (avec planche coloriée et avec figures)..... 169

V. Martinand..... Les levures cultivées dans la vinification de la vendange..... 174

J. Vincens..... Viticulture et Régie..... 178

Actualités. — Les raisins de table (C.-M. Milan). — L'année 1909 sera une année de comète (R. B.). — Délimitation de la région dont les vins ont droit au titre de vins de Bordeaux. — Réunion des délégués des groupes viticoles à Toulouse. — Informations : Excursion des sommeliers-restaurateurs de Paris en Charentes et en Gironde ; Coopérative générale de producteurs de vins naturels du Midi ; Concours agricole et viticole à Sennecey-le-Grand ; Séchage des prunes ; Le voyage d'études de l'Association du Mérite agricole ; Exposition internationale d'Agriculture à Buenos-Ayres en 1910. — Mérite agricole : Promotions et Nominations. — Bibliographie : Le cheval ardennais, par le comte Henry de Robien.. 182

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances de la Drôme (Am. Desmoulins) ; du Lot (A. Pezet) ; du Gers : Armagnac (Arnold Chevallier) ; de la Haute-Garonne (G. Héron) ; du Puy-de-Dôme (Edouard Goutay) ; de la Gironde ; de la Loire-Inférieure (Comte de la Rochemacé) ; de la Côte-d'Or (B. A.) ; de la Saône-et-Loire (J. R.-C.) ; du Jura (Ch. Parisot) ; de la Meurthe-et-Moselle (Ch. Toussaint) ; de la Meuse (Hussenot). — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles..... 189

Bulletin météorologique..... 196

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

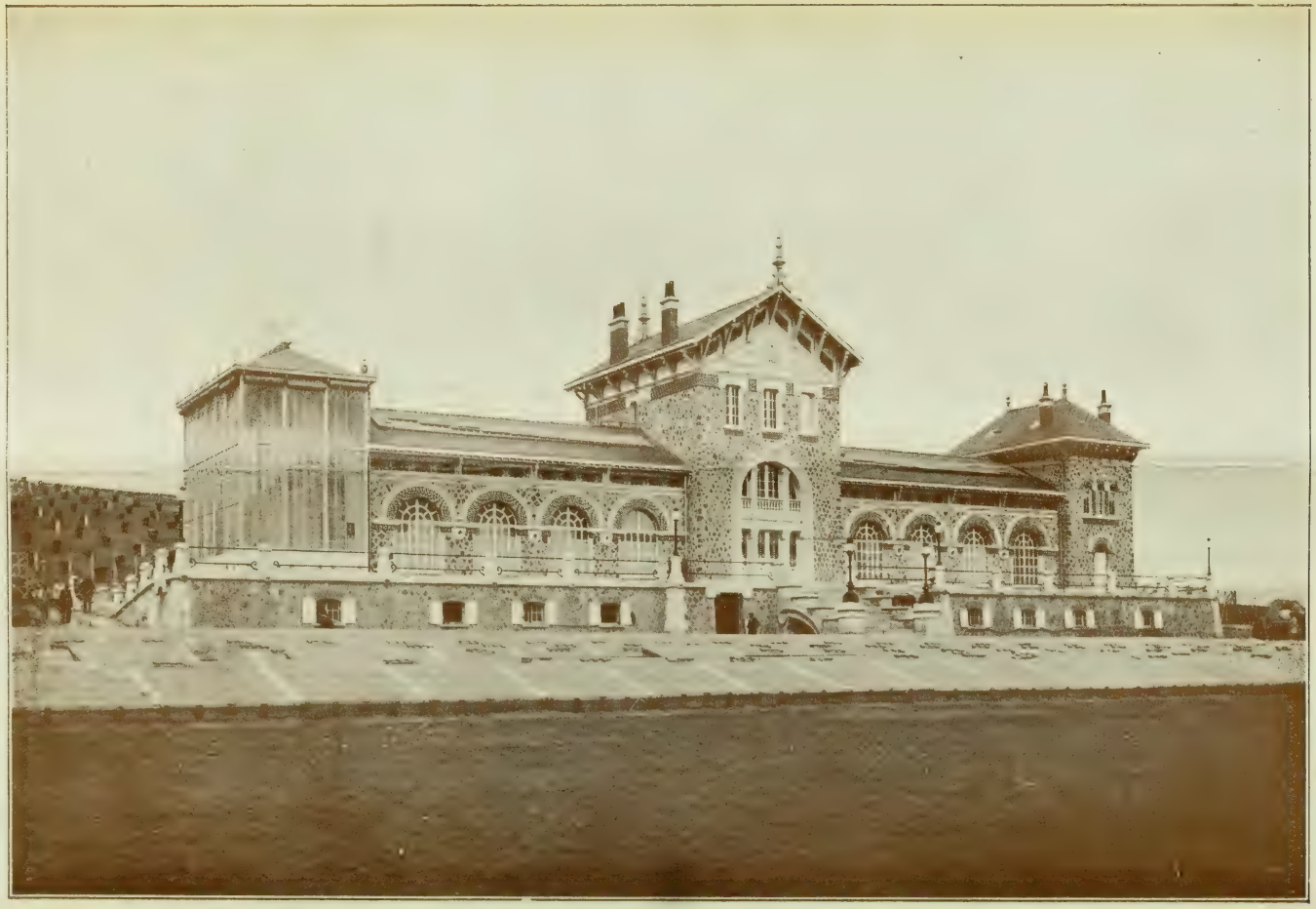
NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS



ÉCOLE PRATIQUE DE VITICULTURE MOËT ET CHANDON

REVUE DE VITICULTURE

DE LA RECONSTITUTION EN CHAMPAGNE
PAR LE GREFFAGE INDUSTRIEL (1)

Serre chaude. — La température de cette serre oscille entre 20 et 25°. La lumière, quoique diffusée par des claies fixes, y est plus active que dans la chambre chaude. Les bourgeons qui étaient jaunâtres commencent à verdir; ils s'habituent insensiblement à la lumière, tandis que les soudures achèvent de se former. Cette serre forme en somme une transition heureuse entre la chambre

Fig. 31. — La serre froide. Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

chaude où tout est combiné en vue de la prompte formation des tissus cicatriciels et la serre froide où les greffes-boutures, déjà devenues des greffés-soudés, prennent un genre de vie qui se rapproche de celui qu'elles auront plus tard en pleine terre.

Les caisses demeurent quatre jours dans la serre chaude. Elles prennent leur troisième bain (température de l'eau 25°) au moment même où elles vont quitter cette serre. Aussitôt après ce bain, elles sont transportées dans la serre froide.

(1) Voir *Revue*, n° 810, 811, 812 et 816, p. 693, 7, 34 et 148.

Fig. 32. — La mise en pépinière. Établissement de viticulture Moet et Chandon.

Serre froide (fig. 31). — La température de cette serre oscille entre 12 et 25° suivant la température extérieure. Les caisses arrivent donc dans la serre froide (leur dernière étape avant la mise en pépinière) au quatorzième jour à compter du jour de leur fabrication. La serre froide couverte en verre martelé, munie de claies mobiles, pourvue de nombreux châssis s'ouvrant facilement, possède tous les éléments nécessaires à la réalisation d'une aération plus ou moins vive et d'une lumière à intensité progressive. Les soins à donner aux caisses dans cette serre résident essentiellement dans les manœuvres accomplies en vue de donner une progression convenable à l'aération et à l'insolation. Si, sous l'influence d'une lumière exagérée, les jeunes pampres perdent leur rigidité, il est indis-

Fig. 33. — Pinot noir sur Berlandieri n° 2, novembre 1907.

pensable d'ombrer aussitôt. Sous l'heureux effet de ces conditions nouvelles, les feuilles s'étalent, les tissus se durcissent, les jeunes pampres deviennent plus forts et les racines apparaissent.

Les caisses prennent dans cette serre *un bain à* 20° tous les quatre ou cinq jours. Il est *indispensable* en outre de faire prendre un dernier bain aux caisses, la veille du jour où les greffes-boutures qu'elles contiennent doivent être mises en pépinière, afin d'atténuer le plus possible le flétrissement des jeunes pampres. Le séjour des caisses dans la serre froide est compris entre six et quinze jours suivant la nature du porte-greffe et la plus ou moins grande facilité (pluie ou beau temps) de la mise en pépinière.

Durée totale du séjour des greffes-boutures dans les caisses. — En additionnant les divers stationnements des caisses en chambre chaude, serre chaude, serre froide, on obtient, suivant le porte-greffe, un total compris entre 20 et

30 jours pour tout le temps écoulé entre la mise en caisses et la mise en pépinière. Ces nombres de jours sont ceux qui, pour les températures indiquées, correspondent à la meilleure utilisation du procédé. Nous avons fait de nombreux essais pour établir ces données et nous avons constaté que les greffes-boutures sorties trop hâtivement des caisses (avant le 15e jour) offraient en pépinière un départ irrégulier et avaient des soudures souvent discontinues. Nous avons remarqué en outre que les greffes-boutures maintenues en caisses au delà d'une trentaine de jours présentaient des traces de dépérissement aux soudures et aux jeunes pampres. A partir du vingtième jour pour les greffes sur Riparia et à partir du trentième, en moyenne, pour les greffes sur les autres porte-greffes,

Fig. 34. — La mise hors des soudures. Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

les greffes-boutures perdent progressivement leur vitalité première, leurs réserves s'épuisent, leurs tissus cicatriciels deviennent mous, pourrissent parfois et la mise en pépinière devient alors une opération périlleuse.

Toutes conditions égales, les gros bois supportent sans dépérir un plus long séjour en caisses que les petits bois. Si la température de la chambre chaude était notablement inférieure à 30°, les greffes-boutures devraient évidemment, pour compenser la lenteur plus grande de leur évolution, être maintenues dans la chambre chaude pendant un temps plus long que celui qui a été précédemment indiqué.

Résumé de la fabrication et de la conduite des caisses. — *Substance de fond.* — Mousse-charbon. Épaisseur : 0 m. 08 à 0 m. 10.

Substance de revêtement. — Sciure-charbon. Épaisseur de la couche pendant les sept premiers jours (très humide) : 0 m. 07. Épaisseur de la couche du septième

au dixième jour (mi-sèche) : 0 m. 04. Epaisseur de la couche à partir du dixième jour (sèche) : 0 m. 02.

Températures. — Chambre chaude : 30°. Serre chaude : de 20 à 25°. Serre froide : de 12 à 25°.

Bains. — Le bain est l'unique moyen d'arrosage. Absence *totale* d'arrosements superficiels. — Premier bain : 7e jour ; deuxième bain : 10e jour. Ces deux premiers bains sont donnés *immédiatement* après la visite des bourgeons. — Troisième bain

Fig. 35. — Greffés-soudés provenant de greffes-boutures élevées en chambre chaude. Novembre 1900. — Pinot noir sur Aramon×Rupestris Ganzin n° 1.

14e jour. Ensuite un bain tous les trois ou quatre jours et un dernier bain la veille du jour où la caisse doit être ouverte pour la mise en pépinière.

Visite et aération des bourgeons. — Première visite : 7e jour. Deuxième visite : 10e jour. La surveillance et l'aération des bourgeons sont terminées par cette deuxième visite.

Stationnements des caisses. — Chambre chaude : dix jours. Serre chaude : quatre jours. Serre froide : de six à quinze jours.

(*A suivre.*) R. Chandon de Briailles.

LES LEVURES CULTIVÉES

DANS LA VINIFICATION DE LA VENDANGE (1)

Le commerce a recherché d'une façon particulière, cette année-ci, les vins levurés et bisulfités, et les a payés 2 et 3 francs plus cher que les vins ordinaires. Les comptes rendus des marchés en font foi. On peut donc prévoir que l'emploi des levures, après vingt ans d'efforts, entrera dans la pratique de la vinification. L'efficacité des levures est reconnue en Allemagne depuis longtemps, et il en est de même dans certaines régions de la France. Seul, le Midi se refusa longtemps à employer ces produits, combattant même leur emploi : mais l'opinion semble changer devant les succès de notre méthode, car nos détracteurs se font aujourd'hui marchands de levures.

Nous allons exposer pourquoi il est nécessaire que la vendange soit additionnée de levure. Nous n'aurons guère, pour cela, qu'à reprendre nos travaux datant de dix-huit à vingt ans (aussi exacts aujourd'hui qu'ils l'étaient autrefois), en y ajoutant les modifications que nous avons apportées depuis par l'emploi des composés sulfureux concurremment avec les levures cultivées.

En premier lieu on doit analyser ce qui se passe lorsqu'on écrase des raisins et qu'ils fermentent spontanément. C'est ce que nous fîmes, M. Rietsch et moi, en 1891. Notre surprise fut grande de trouver dans le moût en fermentation une si faible quantité de véritables levures, c'est-à-dire de levures elliptiques, quand, au contraire, nous trouvions une dose considérable de levures apiculées. On sait que la caractéristique de ces derniers ferments est de donner une très faible quantité d'alcool (de 0,5 à 3-4 volumes), et d'en cesser toute production lorsque le volume qu'il est susceptible de produire est atteint. La vie de cette levure ne continue pas moins dans le milieu sucré.

Avec ces ferments se trouvent des moisissures, des mycoderma vini et des ferments de maladies parmi lesquels prédominent les ferments acétiques.

La proportion de levure elliptique est souvent inférieure à 1 % du mélange de levure elliptique et apiculée, et par des examens successifs on trouve qu'au bout de 12, 24, 36 heures et plus, les levures apiculées sont encore dominantes dans les vins communs. Dans les vendanges de raisins riches en matières azotées et phosphatées, tels que les Pinot des grands crus de Bourgogne, la levure elliptique, au contraire, prédomine généralement au bout de 24 heures.

En dehors de son faible pouvoir fermentatif, la levure apiculée a d'autres propriétés qui ne sont pas négligeables : elle est extrêmement aérobie, elle se trouve toujours à la surface du liquide en fermentation (2). On la rencontre dans la partie supérieure du chapeau si l'on vinifie en rouge, et pour la vinification en blanc, dans l'espace compris dans les cinq centimètres de la surface supérieure du moût. Elle se développe et prolifie très rapidement, dès que les raisins ont été écrasés; elle donne moins d'alcool pour une quantité déterminée de sucre que la levure de vin. Elle ne fermente pas, ou très peu, lorsque la température atteint 34-37°. La teneur riche en sucre du moût est aussi un obstacle à son développement (3).

(1) *Ac. des Sc.*, 6 avril 1891. MARTINAND et RIETSCH.
(2) MARTINAND. *Manuel de vinification*, 1894.
(3) MARTINAND. *Etude sur la fermentation alcoolique du vin*, 1893, p. 15.

Ces observations se rapportent à la levure apiculée seule. Voyons maintenant ce qu'il advient d'un mélange de cette levure avec la levure elliptique. Si le nombre de levures elliptiques est égal à celui des levures apiculées, les levures elliptiques prédominent dès le début de la fermentation. Une numération avec l'hématimètre de Nachet donne, au bout de 24 heures : 130 levures elliptiques et 5 levures apiculées. Ces résultats sont sensiblement semblables avec des moûts de richesse en sucre différente.

Si la dose de levure apiculée est cent fois plus forte que celle des ferments elliptiques (ce qui est généralement le cas dans la vendange), les résultats sont changés; et si elle végète dans du moût à 12,92 % de sucre (ce qui est le type des Aramons de plaine), le nombre de levures apiculées est de 140 contre 3 levures elliptiques. Au bout de 120 heures de fermentation, on trouve 328 levures apiculées et 301 levures elliptiques; finalement, le nombre de levures apiculées est de 360 pour 720 levures elliptiques. La fermentation se termine donc avec une quantité plus grande de levure elliptique, mais la levure apiculée est toujours présente et en importante quantité.

Si l'on diminue la dose initiale de levure, en ne prenant que la centième partie du mélange de 1 % levure elliptique pour 99 % levure apiculée qui nous a servi dans l'essai précédent, les résultats sont sensiblement les mêmes; mais le nombre de cellules elliptiques est encore en diminution par rapport à celui de la levure apiculée, et la fermentation est très longue. Ainsi, quand la fermentation était terminée, on trouvait encore 102 levures apiculées à la surface du moût pour 6 levures elliptiques.

Nous venons de voir ce que deviennent les deux ferments qui se trouvent toujours dans la vendange et qui concourent à former l'alcool du vin. Mais, en dehors des ferments de maladies apportés par la vendange, il existe un grand nombre de ferments cellulaires, *torula* et *mycoderma vini* (fleurs du vin), qui se développent dans le moût, particulièrement s'il ne contient que peu de sucre et si la température est élevée.

En faisant fermenter une *torula* et un *mycoderma vini* de concert avec de la levure elliptique, et en maintenant la température à 24-27°, on trouve que dans le mélange *torula* et levure il s'est formé 5,67 d'alcool et qu'il est resté 0,47 % de sucre. Dans le mélange mycoderma et levure, il s'est formé 8,45 d'alcool et il reste 0,42 % de sucre. On voit la grande différence existant entre ces résultats : le *mycoderma* a peu gêné la fermentation, tandis que la *torula* a proliféré aux dépens de la levure, ce qui a eu pour effet une production d'alcool très réduite.

Si l'on maintient la température à 34°-37° pendant la fermentation, la levure elliptique mélangée à la *torula* ne donne que 4,70 d'alcool, en laissant 0,905 % de sucre, le *mycoderma* mélangé à la levure elliptique donne 6,45 d'alcool et laisse 0,033 de sucre. Nous voyons combien *mycoderma vini* et *torula* consomment de sucre sans donner d'alcool : il n'est donc pas étonnant *de trouver des augmentations notables d'alcool dans les fermentations faites avec les levures pures.*

Voilà, très succinctement exposés, les principaux facteurs qui influent sur la fermentation alcoolique. Mais l'emploi presque généralisé des composés sulfureux nous oblige maintenant à refaire une étude presque similaire.

Müller-Thürgan a indiqué que la levure apiculée était très sensible à l'acide sulfureux et disparaissait d'un milieu sulfité. Ces résultats confirmés par M. Ventre ne doivent pas nous surprendre, sachant que cette levure est très

aérobie et qu'elle se tient toujours à la partie supérieure des liquides. L'addition de 10 grammes par hectolitre d'acide sulfureux, faite dans du moût dépouillé de ses pulpes, ne suffit pas cependant à éliminer la levure apiculée si le moût est peu acide, car elle se développe et provoque la fermentation.

Au-dessus de la quantité que j'indique, la fermentation est très longue à se produire si le moût contient peu de ferments, et il n'est pas rare de voir apparaître d'autres organismes cellulaires qui provoquent la fermentation ou détruisent les composés sulfureux en les oxydant. J'ai constaté ce fait pour une *torula particulière* qui a provoqué la fermentation d'un moût contenant encore une petite quantité d'acide libre. Cet acide disparu, les levures se sont développées et ont fait fermenter complètement le moût.

Le *mycoderma vini* agit autrement : il forme un voile à la surface du moût, l'acide sulfureux libre disparaît, et les levures se développent en provoquant la fermentation.

Dans du moût avec sa pulpe de vendange, l'addition de l'acide sulfureux (1) a une moindre action ; la répartition des composés sulfureux étant difficile à se faire, il y a toujours des parties contenant moins ou pas du tout d'acide sulfureux, et il se forme des îlots de fermentation qui provoquent la disparition de l'acide sulfureux et favorisent la prolifération de la levure contenue dans le moût.

Ici une question se pose : la levure peut-elle être acclimatée à l'acide sulfureux et vivre dans un milieu riche en ces composés? Pour y répondre, il faut d'abord mentionner que l'acide sulfureux ajouté au moût se partage en acide sulfureux libre et acide sulfureux combiné au sucre du moût. L'acide combiné au sucre a une action microbicide sur les ferments acétiques et les bactéries, comme je l'ai reconnu dans des expériences précises que je décrirai plus tard ; mais il est sans action sur les ferments alcooliques. Or, comment se fait ce partage de l'acide? Sur de la vendange laissée à l'air, non sulfitée rapidement, l'acide sulfureux libre est en petite quantité, environ 10 à 20 % de la quantité totale ; mais sur de la vendange écrasée et rapidement sulfitée, la dose s'élève à 20 et 40 % de la quantité totale. D'une façon générale on ne peut établir une règle absolue sur la répartition en acide libre et en acide combiné au sucre de l'acide sulfureux ajouté à la vendange.

Si l'on ajoute de la levure à un moût sulfité, elle ne provoquera une fermentation que *lorsque la totalité de l'acide sulfureux aura disparu*. Si, une fois la fermentation bien en train, on ajoute une nouvelle dose d'acide sulfureux, la fermentation — d'après ce que je viens de dire — doit s'arrêter. Il en est ainsi quand la dose d'acide sulfureux additionnée est considérable, mais elle repartira cependant bientôt.

Qu'est devenu l'acide sulfureux libre? Il a provoqué la *formation d'aldéhyde aux dépens de l'alcool*, *s'est combiné avec ce corps*, et *par ce mécanisme se trouve éliminé*.

J'ai suivi la disparition de l'acide sulfureux libre dans le moût, et j'ai constaté qu'il passait à l'état d'acide combiné en même temps qu'il se formait de l'aldéhyde.

La formation d'acide sulfurique aux dépens de l'acide sulfureux présente cette élimination sous une autre forme. Enfin il arrive aussi qu'une partie de l'acide

(1) Une étude complète des phénomènes provoqués par l'addition de l'acide sulfureux dans la vendange sera publiée incessamment.

sulfureux est chassée par l'acide carbonique, mais cette dernière cause de disparition est moins fréquente qu'on pourrait le supposer.

Si l'on additionne de la levure à un moût sulfité, la fermentation se déclare, non parce que la levure s'est acclimatée à la présence de cet acide, mais *parce que ce dernier n'existe plus à l'état libre. La levure ne s'acclimate pas à l'acide sulfureux.* M. Laborde avait déjà signalé ce fait.

Contrairement à ce que supposent diverses personnes, la levure de vin ne s'acclimate pas à l'acide sulfureux, si, en vivant dans un milieu sulfité, elle n'acquiert pas la propriété de faire partir une fermentation de moût sulfité plus tôt qu'une levure qui a été préalablement cultivée hors de ce milieu. Au contraire, une levure cultivée dans un moût riche en matières azotées acquiert la faculté (toutes choses égales d'ailleurs) de provoquer plus rapidement et plus complètement la fermentation d'un moût sulfité.

Ce fait a été mis en lumière par nous, dans des essais comparatifs. La nature des substances azotées devant servir d'aliment à la levure n'est pas indifférente : ce sont des peptones et substances telles que l'on en rencontre dans le malt d'orge, d'avoine et de seigle qui conviennent le mieux.

Parfois il existe sur la vendange des microorganismes qui donnent en même temps des acides fixes et des acides volatils. J'ai trouvé sur divers lots de raisins ayant été battus et mouillés par la pluie, en dehors d'un très grand nombre de *penicillum*, deux ferments distincts ayant cette propriété. J'ai identifié l'un avec le bacille fluorescent non liquéfiant de Fluggé et l'autre avec le *bacterium xylineum*. Des raisins infectés par ces deux ferments n'ont pas fermenté, ne donnant que des acides fixes et pas d'alcool. Ensemencés avec de la levure et additionnés de 10 grammes par hectolitre d'acide sulfureux, ces raisins ont fermenté normalement, mais en donnant, avec le premier bacille, du vin contenant 1 gr. 69 d'acide volatil et avec le second 1 gr. 72 (1).

De ce qui précède nous devons retenir les faits suivants :

1° La quantité de levure elliptique, véritable ferment du vin, se trouve en quantité relativement faible, par rapport aux autres ferments ;

2° La levure apiculée prédomine dans la vendange en proportions dépassant parfois 99 % ;

3° Lorsqu'on ensemence égale partie de ferments elliptiques et de ferments apiculés, les premiers prédominent dès le début de la fermentation et la proportionnalité entre les deux ferments telle que nous l'indiquons au paragraphe 2 se trouve renversée, quoique la dose de ferment soit extrêmement faible : en effet, nous avons employé pour 100 centimètres cubes l'extrémité d'un fil de platine, soit 0,001 milligramme environ de levure en pâte pour un hectolitre de moût. Il n'y a donc pas lieu d'ensemencer des doses exagérées de levures elliptiques pour que celles-ci prédominent rapidement dans un milieu en fermentation ;

4° La levure apiculée ne se développe pas à la température de 34° ; il faut, quand la cuve de fermentation atteint cette température, que la levure elliptique soit en plein développement afin d'éviter la prolifération des ferments de maladies.

5° Les *torula* et les *mycoderma vini* se développent dans le moût à la température de 25° et de 34° ; leur action est toujours nuisible. Ils sont la cause, dans des ensemencements séparés, à parties égales de levure et de chacun de ces microor-

(1) Martinand et Blanc. *Mois agricole et viticole*, n° 2, p. 34.

ganismes, que la moitié du sucre est brûlée sans former de l'alcool à la température de 34°. A une température de 24°-27°, la torula seule occasionnerait une aussi grande perte en alcool, la végétation du *mycoderma vini* produisant une perte moindre que les *torula*. Ce qui démontre la nécessité d'avoir un ensemencement en levure de vin dès le début de la fermentation. Toutefois cette levure ne donnerait pas tous les résultats que l'on pourrait en attendre si les raisins contenaient un trop grand nombre de *mycoderma vini* ou de *torula*, ce que le propriétaire ne saurait prévoir. Ce que nous savons sur la résistance de ces microorganismes à l'acide sulfureux nous indique que ce corps ne peut en aucune façon remédier à une vendange fortement contaminée. Le seul moyen de défense consiste dans une addition de levure.

6° Enfin la lutte contre les ferments donnant des acides volatils et des acides fixes est plus facile. Il existe des raisins qui donnent des vins de pressoir, aigres très souvent ; ce défaut provient des ferments acétiques répandus sur les grappes. Des raisins d'apparence très saine, des Aramons, m'ont donné des vins de pressoir aigres, inutilisables, bien que la fermentation n'ait duré que quarante-huit heures. En pareil cas, le moyen de défense le plus efficace est l'addition de levure et de composés sulfureux, et nous avons vu plus haut que même avec une addition de 20 grammes par hectolitre de métabisulfite, ce vin contenait encore assez d'acide volatil pour être invendable dès l'instant que la nouvelle loi empêche (avec raison, je dois le dire) la circulation de vins ayant une dose trop forte d'acide volatil.

Dans ce cas on empêche la prolifération des ferments acétiques, comme je l'ai constaté depuis, en employant dans les soutirages fréquents des doses de 10 grammes d'acide sulfureux. Cet acide se combinant au sucre du moût ou à l'aldéhyde est efficace, en cet état, contre le développement de ces ferments.

(*A suivre.*) V. MARTINAND.

VITICULTURE ET RÉGIE [1]

La Société centrale d'agriculture de la Haute-Garonne m'avait chargé de rapporter la question faisant l'objet de la réunion vinicole du 1er août, à Toulouse. C'est comme viticulteur que j'ai accepté cette mission.

Depuis plus de trente ans, exception faite pour la convention de Bruxelles, aucun acte législatif, diplomatique, judicaire ou administratif, n'a eu pour la culture de la vigne une gravité comparable à ceux qui font l'objet du présent rapport. Aussi est-il nécessaire de les étudier aussi complètement que possible.

Examinons d'abord les faits. Par un arrêt, rendu sur pourvoi de la Régie, la Cour de Cassation a formellement assimilé les vins surplâtrés aux dilutions alcooliques. Dans une lettre du 24 juin, M. Caillaux, ministre des Finances, étend, très logiquement d'ailleurs, cette assimilation aux vins sursulfités, surtanisés, surtartriqués, en un mot, à tous les vins qui ne répondent pas rigoureusement aux prescriptions réglementaires sur la préparation et la conservation des vins.

(1) Rapport présenté à la réunion vinicole qui a eu lieu à Toulouse le 1er août dernier. Des délégués des groupements économiques de la Région avaient été convoqués. Il s'agissait de chercher les moyens d'éviter les conséquences de l'arrêt de la Cour de Cassation assimilant les vins surplâtrés à des dilutions alcooliques. (Voir page 185.

Déjà, on peut se rendre compte que l'arrêt de la Cour de Cassation ne vise plus seulement les viticulteurs qui ont l'habitude de plâtrer, mais atteint tous les viticulteurs sans exception. Il touche aussi tous ceux qui font le commerce des vins. On ne saurait trop faire remarquer qu'il s'agit ici d'une question vinicole d'intérêt absolument général.

L'assimilation des vins sursulfités ou autres à des vins artificiels a des conséquences qu'il faut maintenant signaler. Les viticulteurs, marchands de vin, restaurateurs, débitants, restent soumis à la surveillance du service de la répression des fraudes. C'est très juste et aucune objection ne peut être faite à ce sujet. Mais si un citoyen, appartenant à une des catégories qui viennent d'être énumérées, détient des vins ne répondant pas exactement aux prescriptions de la loi du 1er août 1905 ou des règlements subséquents, la procédure spéciale de la Régie, créée seulement pour la défense des intérêts du Trésor, lui est applicable.

Prenons comme exemple un viticulteur qui a dans sa cave un foudre de 200 hectolitres de vin à 10° surplâtré ou sursulfité, et qu'il n'a pas encore eu le temps de vérifier ou de couper avec d'autres vins de sa cave, sans addition aucune. Avec les formalités que l'on sait, la Régie pénètre chez ce viticulteur, prélève des échantillons et le traduit devant le tribunal correctionnel, sans instruction, ni expertise préalable. Le tribunal, avec ou sans expertise judiciaire, devra condamner aux peines prévues par la loi de 1905, plus à une amende de 500 francs au moins, plus au paiement du quintuple droit sur l'alcool du vin, c'est-à-dire 22.000 francs, sans compter les décimes, la confiscation et les autres frais !

Des exemples de ce genre, qui ne sont pas de simples hypothèses, pourraient être multipliés à l'infini. Ils peuvent s'appliquer, avec quelques variantes, à tous ceux qui produisent ou font le commerce des vins. En d'autres termes, tous ceux qui ont du vin à vendre peuvent être ruinés du jour au lendemain par un régime d'exception, arbitraire, qui ne s'applique qu'à eux seuls. C'est qu'en effet la nouvelle jurisprudence de la Cour de Cassation et, par suite, les conséquences qu'en a tiré la Régie, est illégale et contraire à la volonté du législateur. Elle met les viticulteurs et ceux qui font le commerce des vins hors la loi et ne se justifie par aucune considération.

Pour assimiler les vins surplâtrés à des dilutions alcooliques, la Cour de Cassation a mal interprété les textes. Il y a une loi qui réglemente le plâtrage en vinification. C'est la loi du 11 juillet 1891. Cette loi limite le plâtrage et punit le surplâtrage d'une amende de 16 francs à 500 francs. Pendant dix-huit ans, elle a été appliquée sans que la Régie s'avise de demander l'assimilation des vins surplâtrés aux vins artificiels. Depuis peu, y a-t-il eu des événements pour changer sa manière de voir. Pas le moins du monde. On pourrait même pu dire : au contraire ! En effet, le législateur a incorporé, sans changement, la loi du 11 juillet 1891 dans la loi du 1er août 1905. Comme cette dernière loi punit les fraudes ordinaires d'une amende de 100 francs à 5.000 francs, en maintenant l'amende pour surplâtrage dans les limites de 16 à 500 francs, le législateur a donc bien voulu marquer qu'il considérait le surplâtrage comme un délit moins grave que les fraudes prévues et punies par la même loi. Il ne pouvait donc prévoir que la Régie, aidée par la Cour de Cassation, viendrait superposer aux preuves qu'il jugeait suffisantes une amende de 500 francs à 5.000 francs et un droit qui décuple ou centuple l'amende primitive. La jurisprudence de la Cour de Cassa-

tion est donc contraire à la loi et au lieu d'interpréter la volonté du législateur, elle la viole manifestement.

Cette jurisprudence est encore contraire au bon sens et à la logique. Un vin surplâtré ne saurait être ni une dilution alcoolique, ce qui est évident, ni un vin artificiel. Ce dernier restera un vin artificiel quoi qu'on fasse. Mais un vin surplâtré à 3 grammes par litre de sulfate de potasse, coupé avec un vin non plâtré, donnera un mélange irréprochable. Mieux encore. Un vin sursulfité à 400 miligrammes de gaz sulfureux sera pour la Régie et la Cour de Cassation un vin artificiel. Qu'on soutire ce vin à l'air, qu'on le conserve quelques temps en vidange, son excès de gaz sulfureux aura généralement disparu. Le vin artificiel sera devenu un vin naturel. C'est le comble de l'absurdité.

Il a été dit plus haut que ceux qui ont du vin à vendre, producteurs ou marchands, étaient mis hors la loi par le nouveau régime créé par la Cour de Cassation. Rien est plus simple que de montrer comment. La loi de 1905 (ou ses annexes) a prévu de nombreuses précautions, destinées à protéger producteurs et vendeurs contre les abus ou les erreurs. Les prises d'échantillons sont entourées de formalités essentielles et substantielles, c'est-à-dire obligatoires sous peine de nullité. Pour toute inculpation, il y a une double ou même une triple expertise. Avec la procédure de la Régie, aucune de ces garanties n'est donnée. On peut donc dire que tous ceux qui ont du vin à vendre sont mis hors la loi et qu'il n'y a qu'eux!

Un régime d'exception est créé pour eux. Un fabricant vend des conserves de sardines plombifères qui indisposent toute une famille, sa condamnation ne dépasse guère 100 francs d'amende et huit jours de prison, avec sursis, c'est-à-dire 100 francs d'amende. La même peine sera prononcée pour un laitier qui, mouillant habituellement, aura provoqué l'inanition chez les nourrissons qu'il fournit de lait, ou une aggravation d'état chez les vieillards ou les malades qu'il alimente. Mais le viticulteur ou le marchand de vin qui est trouvé détenteur de 100 hectolitres de vin surtanisé, sursulfité ou surplâtré est certain de se voir appliquer les peines ordinaires et, en plus, 500 francs d'amende au moins, 10 ou 12.000 francs de droits, sans compter les peines accessoires. Est-ce que vraiment il n'y a pas une disproportion scandaleuse et inique entre la faute commise et les peines infligées.

Dira-t-on qu'avec la Régie il y a le droit de transaction? Nous savons, en effet, que la Régie transige parfois des pénalités de 40.000 francs pour 25 francs. Mais ici il s'agit de délits de droit commun pour lesquels la justice doit être égale pour tous, rendue au grand jour, sans faveur pour personne. Si la Régie transige ces sortes d'affaires, c'est l'arbitraire dans toute sa splendeur!

Ces délits correctionnels, qu'on veut doubler de contraventions fiscales, pour la répression desquelles la plus dure sévérité et l'illégalité s'unissent à la fantaisie et à l'arbitraire, sont-ils de ceux qu'on peut caractériser facilement? Puisqu'on veut appliquer des peines draconiennes, encore faut-il que les chances d'erreur soient réduites au minimum. Il n'en est rien. Qu'il s'agisse de contraventions fiscales ou de délits correctionnels, les affaires de vin sont presque toujours tranchées ou jugées par des expertises. Or, malheureusement, parmi les experts très nombreux que les tribunaux ont inscrits aveuglément sur leurs listes, il y en a fort peu qui aient la compétence requise pour faire une expertise de vin.

Il y aurait beaucoup à dire à ce sujet. Parmi des centaines, citons seulement quelques faits saillants. Un avocat me rappelait récemment un incident qui vaut

la peine d'être conté. Un expert est appelé devant le tribunal correctionnel jugeant une affaire de vin. Cet expert présente toutes les apparences pouvant inspirer confiance aux contribuables et au tribunal. Ce qui n'empêche pas qu'il a dit, et qu'on lui a fait répéter, qu'on ne pouvait déterminer le degré alcoolique d'un vin qu'à *deux degrés* près. Il est vrai que le même expert, à la même audience, n'hésitait pas à affirmer que lorsqu'il répétait trois fois de suite le même dosage et trouvait les mêmes résultats, c'est qu'il s'était trompé ! Pas besoin de commentaires.

Un autre expert, bon chimiste d'ailleurs, n'affirmait-il pas, dans une interview qui a fait le tour de France, que les trois quarts des vins récoltés dans l'Hérault en 1906 avaient été suralcoolisés. En 1906 ! Dans une année où la plupart des moûts fermentaient mal parce qu'ils étaient trop sucrés. Le département de l'Hérault produisant 12 millions d'hectolitres, on aurait sucré 8 millions d'hectolitres ! Et les 16.000 tonnes de sucre nécessaires pour faire un sucrage de ces vins aussi réduit que possible ont pu arriver à destination sans que personne s'en aperçoive !

La grande majorité des experts qui savent analyser un vin n'ont aucun élément pour interpréter leurs analyses. Ils en sont réduits à employer les règles utilisées par le service de la répression des fraudes qui ne s'en sert plus maintenant que comme indication. Or il est archidémontré que ces règles n'ont aucune valeur probante. Il en résulte que les fraudeurs échappent très bien à la répression qui menace surtout les producteurs et vendeurs honnêtes et sans méfiance.

Les erreurs auxquelles il vient d'être fait allusion ne visent pas précisément les affaires de surplâtrage, mais tous les autres délits ou contraventions qu'on peut relever sur les vins.

C'est dans ces conditions d'incertitude qu'on veut doubler les peines de droit commun d'autres peines ruineuses, en privant l'accusé des moyens de défense accordés à tous les autres citoyens.

Est-il besoin de montrer maintenant que l'intérêt du Trésor n'est pas en jeu. Non, car il est évident que celui qui met 400 milligrammes de gaz sulfureux dans son vin, ou 70 grammes d'acide tartrique, ou 3 grammes de sulfate de potasse, ne peut pas et ne veut pas frustrer le fisc d'un centime.

Y a-t-il une question d'hygiène générale à sauvegarder ? Oh, au premier abord, il paraît étrange de voir la Régie se préoccuper de la santé des consommateurs avec tant de sollicitude. Car n'est-ce pas la Régie qui, depuis 40 ans, a laissé circuler, vendre et consommer dans le pays, des alcools mal rectifiés dont la toxicité, n'est contestée par personne et dont l'ingestion provoque sûrement et promptement ce fléau terrible, l'alcoolisme. L'alcoolisme avec toutes ses conséquences, la misère, la folie, le crime, la dépopulation ! En vérité, la Régie est mal venue d'empiéter sur les attributions des autres administrations, plus spécialement chargées de sauvegarder la santé publique. Peut-être a-t-elle voulu donner une leçon aux Chambres. Celles-ci punissaient le surplâtrage de 16 francs d'amende. La Régie, elle, implique une amende de 500 francs et une peine proportionnelle infiniment plus forte. En réalité, c'est la confusion des pouvoirs et la Régie, une fois de plus, s'est gaussée du Parlement.

En attendant, il devient, sinon impossible, du moins extrêmement dangereux pour les viticulteurs et ceux qui font le commerce de vins, d'appliquer les dispositions du règlement du 3 septembre 1907 sur les procédés licites en vinification.

Il ne suffit pas de montrer la situation périlleuse créée, à la demande de la Régie, par la Jurisprudence de la Cour de Cassation. Tous les intéressés doivent travailler, sans perdre une minute, avec énergie, continuité sans relâche, à faire cesser un état de chose aussi anormal et aussi préjudiciable à nos intérêts légitimes, matériels et moraux. Par quels moyens peut-on espérer y parvenir? C'est ce qui va être recherché dans la deuxième partie de ce rapport.

(*A suivre.*) J. VINCENS.

ACTUALITÉS

Les raisins de table (C.-M. MILAN). — L'année 1909 sera une année de comète (R. B.). — Délimitation de la région dont les vins ont droit au titre de vins de Bordeaux. — Réunion des délégués des groupes viticoles à Toulouse. — Informations : Excursion des sommeliers-restaurateurs de Paris en Charente et en Gironde ; Coopérative générale de producteurs de vins naturels du Midi : Concours agricole et viticole à Sennecey-le-Grand ; Séchage des prunes ; Le voyage d'études de l'Association du Mérite agricole; Exposition internationale d'agriculture à Buenos-Ayres en 1910. — Mérite agricole : Promotions et Nominations. — Bibliographie : Le cheval ardennais, par le comte HENRY DE ROBIEN.

Les raisins de table. — D'après une note du Consul de France à Hambourg, les tonnages des fruits frais exportés du Midi de la France vers l'Allemagne ont été les suivants pour les huit dernières années : 1900, 600 tonnes; 1901, 800 tonnes; 1902, 1.700 tonnes; 1903, 1.000 tonnes; 1904, 3.600 tonnes; 1905, 6.300 tonnes; 1906, 9.100 tonnes; 1907, 15.000 tonnes.

Cette participation croissante du Midi dans l'exportation des fruits atteste la tendance nouvelle de nos cultures vers une production moins uniforme.

Si nos viticulteurs doutaient de la possibilité d'obtenir, en nombreux endroits, des produits variés mélangés à leurs vignes, ils n'auraient qu'à consacrer une visite au département de Vaucluse. Ils constateraient ce que peuvent des efforts et un labeur soutenus, et seraient émerveillés à la vue de ces vertes étendues où se rencontrent, pour se fondre en une mosaïque multicolore, les cultures maraîchère, fruitière et florale, auxquelles s'ajoute celle des graines pour semences, d'une rémunération si avantageuse.

Le délicieux aspect de cette Provence privilégiée, l'aisance que respirent ses fraîches et coquettes habitations, entourées de fruits et de fleurs, provoqueraient certainement, chez eux, le désir de pratiquer aussi des cultures si intéressantes, là où la fertilité du sol, l'exposition du terrain, le voisinage des cours d'eau le permettraient comme en Vaucluse.

Si je me préoccupais du seul agrément, sans souci de la dépense, je conseillerais un voyage complémentaire autrement long, confirmant l'intérêt offert par celui de Vaucluse. Je dirais aux producteurs d'aller faire une villégiature sur les bords de la mer Noire. En Crimée, d'après M. Jos. Barsacq, chargé de mission par le gouvernement français, la culture des fruits est fort ancienne. Elle revêt même un caractère pittoresque puisqu'on qualifie cette région de « Paradis des Arbres ». Depuis plus d'un siècle, les paysans d'Etat sont autorisés à s'installer à leur convenance sur des terrains déterminés à la seule condition d'y planter des arbres à fruits et de la vigne. La côte méridionale est couverte de jardins magnifiques fournissant des fruits et des raisins à de nombreuses populations. Les jardins y ont augmenté dans une proportion telle, que le gouvernement russe y a créé un établissement type destiné à offrir les variétés fruitières et décoratives les plus méritantes, avec cette garantie appréciable d'authenticité pour chaque dénomination. D'abord « Jardin de Nikita », cet établissement est devenu l' « Ecole impériale d'horticulture » à laquelle est attenante l'Ecole de viticulture de Majaratch. La culture des fruits fait d'immenses progrès et, dès l'ouverture de la voie ferrée de Lozovaïa-Sébastopol, les transactions commerciales ont pris un

essor des plus considérables par la quantité de fruits expédiés des gares de cette ligne sur les grandes villes de la Russie.

Les vergers sont situés dans des vallées. Les collines constituent un abri contre les vents qui soufflent presque sans interruption dans la Crimée, surtout en été. La pluie étant rare et irrégulière, les vallées abritées et arrosées de cours d'eau sont choisies de préférence. Les irrigations sont appropriées aux cultures. Les poires, les pommes, dominent; viennent ensuite les prunes, les pêches, les cerises, les abricots, les raisins. On cultive les poires et les pommes les plus tardives, de bonne conservation et supportant bien le transport à longue distance.

Les fruits cueillis avec précaution dans des paniers spéciaux sont amenés au hangar, où ils sont déposés avec soin. Le cueilleur ne descend pas de l'arbre chaque fois que son panier est rempli. La même corde utilisée pour descendre le panier plein sert à remonter un nouveau panier vide. Au hangar on essuie les fruits. On leur évite toute blessure, laquelle serait préjudiciable à leur conservation. Après repos, le fruit revêt la coloration demandée par le commerce. Les fruits attaqués par les chenilles ou les vers et s'altérant sont abandonnés, de sorte que le triage en devient plus facile. Ce sont les femmes et les jeunes filles qui s'occupent du triage, de l'enveloppement et de l'emballage. Les hommes préparent les caisses ou autres colis, les ferment, les étiquettent et les marquent.

Là aussi il a été reconnu que des « marques » étaient nécessaires pour l'écoulement régulier de la production. Les qualités commerciales des fruits mis en vente à diverses « marques » sont nettement établies et rigoureusement observées par les marchands et les emballeurs. Les fruits les plus gros, les mieux colorés, sans tache d'aucune sorte sont placés dans des caisses revêtues du mot « extra ». Les fruits moins gros et inférieurs d'aspect, appelés de « première main », sont désignés par le signe : 0000 n° 1. Les fruits de « seconde main », de moindre grosseur et moins beaux d'aspect, sans taches ni piqures, sont désignés par le signe : n° 2. Les fruits légèrement tachés ou piqués de vers, mais cicatrisés, de grosseur secondaire portent la marque : 00 n° 3. Enfin, les fruits détériorés sont mis à part et constituent le rebut qui ne s'expédie pas et qui est vendu à peu de prix.

Aux opérations de triage et d'emballage il est attaché une grande importance. Une surveillance constante est exercée sur le personnel. Les caisses, de mêmes types et de mêmes dimensions pour chaque espèce et qualité de fruits, sont légères, solides, à claire-voie pour permettre à l'air une facile circulation. Elles sont divisées en deux compartiments, afin de rendre l'emballage plus résistant à la pression et éviter, pendant le transport, un déplacement et des blessures au contenu, protégé par de la fine fibre de bois et de papier. C'est avec une pareille méthode et de pareils soins que les fruits criméens atteignent les marchés du Nord de la Russie, où ils sont très demandés à des prix fort avantageux,

Je n'oserais compter de sitôt sur le même succès pour les fruits et les raisins de nos départements du Midi; mais je donne ces exemples dans le but de les voir imiter, dans la mesure du possible. Pour ce qui concerne plus spécialement le raisin de table, nous approvisionnons la France et nous participons à la consommation des pays d'Europe. Là où il nous reste le plus à faire c'est dans le Royaume-Uni, où, en 1907, il a été importé les quantités suivantes de raisins de table :

D'Espagne 702.483, du Portugal 67.980, de Belgique et de Hollande 5.989, de France 3.652, d'Italie 67, d'autres pays 1.809, des îles anglo-normandes 13.194, du Cap 3.141, d'autres colonies 62, soit en totalité 798.377 cwts, c'est-à-dire 40.514. 632 kilogrammes estimés 19.232.675 francs.

A Londres, les raisins de serre anglais (raisins de luxe) débutent en juillet et finissent en octobre. Ils se vendent, au début, de 2 schellings 6 pences (3 fr. 10) à 4 schellings (5 francs) la livre ; en saison 1 schelling 6 pences (1 fr. 85) à 3 schelling (3 fr. 75) la livre; fin de saison, 6 pences (0 fr. 60) à 1 schelling (1 fr. 25) à 3 schelling 6 pences (4 fr. 35) la livre. Les raisins de serre belges, hollandais, français (raisins de luxe),

vont de septembre à janvier et réalisent entre 5 à 6 pences (0 fr. 60 et un schelling à 1 schelling 2 pences (1 fr. 45) la livre.

Les raisins français, cultivés en plein air, sont mûrs en septembre. Ils se rencontrent à cette époque avec des raisins concurrents et même avec des fruits de production anglaise, parfois très abondants, les prunes en particulier. Serait-ce une raison suffisante pour renoncer à l'exportation de beaux et bons raisins de table français en Angleterre? Les 40 et quelques wagons complets qui y ont été expédiés de chez nous et vendus de 55 à 70 fr. les 100 kilogrammes, suivant mérite et qualité, semblent prouver le contraire. Les résultats bruts obtenus seraient satisfaisants : ce sont les résultats nets qui ne donnent pas toujours satisfaction aux producteurs. Les multiples frais de commission, manutention, quais, etc., etc., disproportionnés avec les frais de transport de bout en bout, lesquels n'atteignent, de Montpellier à Londres, par exemple, que 13 fr 60 les 100 kilogrammes, viennent fausser les calculs. La réduction de ces différents frais accessoires devient nécessaire pour une réussite définitive.

A l'heure qu'il est, nous sommes tous familiarisés avec le groupement. La formation d'un syndicat d'exportation de nos fruits, comme il en existe sur d'autres points de production, permettrait l'étude approfondie des marchés anglais et des mesures qu'il exige. On verrait alors si des villes telles que Londres (4.200.000 habitants), Liverpool (655.000), Manchester (545.000), Leeds (429.000), Sheffield (381.000), Belfast (349.000), Dublin (291.000), Bradfort (280.000), etc., toutes commerçantes et riches, reliées à la France par des voies rapides, consommant en masse des raisins de table portugais et espagnols, ne sont réellement pas susceptibles de consommer d'excellents raisins français.

La question préoccupe d'ailleurs de nombreux intéressés, les organisations françaises se créent dans les ports, en France et en Angleterre; à leur tour, les chemins de fer français et anglais ainsi que des Compagnies de navigation ne se montrent pas indifférents (on en a des preuves nombreuses) aux transports des primeurs et des fruits venant de France. L'exposition franco-britannique de septembre dernier, où les raisins des départements du Midi ont obtenu un succès sans précédent, constitue d'autre part un encouragement capital. Il semble que ce succès remarquable puisse être suivi d'un trafic rationnellement indiqué. — C.-M. Milan, *Agent commercial du P.-L.-M.*

L'année 1909 sera une année de comète. — Les astronomes nous apprennent que nous aurons, en 1909, la visite de la comète de Halley, visite que nous n'avons pas eue depuis 1831, année fameuse par la réputation de la qualité de ses vins.

La comète marche vers Aldébaran, Régulus, le Bélier, le Lion et le Taureau d'où elle sortira pour devenir visible avec des instruments le 12 septembre prochain, c'est-à-dire pour le commencement de nos vendanges, ce qui est vraiment de bon augure. Elle restera visible pendant huit mois jusqu'au 8 avril 1910, époque où elle passera au périhélie et pourra être obéservée à l'œil nu.

Les apparitions de la comète sont parfaitement réglées et, depuis 1351, elles se sont reproduites à des distances uniformes et régulières de 27.866 jours. On la vit en 1609, 1682, 1758 et enfin en 1831. Les vins produits en ces années qui restèrent célèbres furent dénommés « vins de la comète », à cause de leur qualité absolument remarquable. Espérons que la régularité avec laquelle la comète revient vers nous se manifestera aussi pour la qualité de ses vins, et que les vins de 1909 seront aussi appréciés que ceux de 1831. Ce fait aurait d'autant plus d'importance que notre récolte s'annonce comme devant être en déficit sur celle de l'an dernier et que déjà une hausse importante se manifeste dans les cours des vins. Si les 1909 sont de très bons vins, ils pourraient donc atteindre les prix d'autrefois. — R. B.

Délimitation de la région dont les vins ont droit au titre de vin de Bordeaux. — Le Conseil d'Etat, statuant en assemblée générale, vient de se prononcer sur la délimitation de la région dont les vins ont un droit exclusif à la dénomination de Bordeaux. Deux projets avaient été longuement étudiés par le ministère de l'Agriculture. Le premier comprenait seulement la région des grands crus, qui correspond à peu près aux limites de l'ancienne sénéchaussée de Guyenne et excluait, par conséquent, une partie importante du département de la Gironde. Le second, plus large, comprenait toutes les communes du département de la Gironde, ainsi qu'un certain nombre de communes dont les vignes sont situées sur les coteaux des rives de la Garonne et de la Dordogne, et considérées par le projet comme formant, dans les départements du Lot-et-Garonne et de la Dordogne, le prolongement naturel du vignoble girondin.

C'est cette dernière solution qui, après examen, a reçu l'approbation du Conseil d'État. Il en résulte que l'appellation Bordeaux doit être exclusivement réservée aux vins récoltés sur les territoires ci-après délimités :

Département de la Gironde. — Tout le département, moins les cantons d'Arcachon, Audenge, Belin, La Teste, Captieux et les communes de Carcans, Hourtin, Brach, Lacanau, Le Porge, Saumos, Le Temple, Hostens, Saint-Léger, Saint-Symphorien, Lerm-et-Musset, Bourideys, Cazalis, Lucmau.

Département de la Dordogne. — Sont compris dans la région délimitée :

Le canton de Vélines ; les communes de Carsac, Minzac, Montpeyroux, Saint-Martin de Gurçon, Saint-Méard de Gurçon, Villefranche-de-Longchapt, dans le canton de Villefranche-de-Longchapt.

Les communes de Cunèges, Flaugeac, Gageac à Rouillac, Mescoulès, Montbazillac, Monbos, Monestier, Pomport, Puyguilhem, Razac-de-Saussignac, Sigoulès, Thénac, dans le canton de Sigoulès.

La commune de Prigonrieux, dans le canton de Laforce.

Les communes de Bouniagues et Colombier, dans le canton d'Issigeac.

Les communes de Bergerac, partie de la commune située au nord de la ligne du chemin de fer de Libourne à Le Buisson, Lembras, Saint-Laurent-des-Vignes, Saint-Nexant, dans le canton de Bergerac.

Département de Lot-et-Garonne. — Sont seules comprises dans la délimitation:

Les communes de Beaupuy, Saint-Martin-Petit, Sainte-Bazeille, partie située au nord de la ligne de chemin de fer de Bordeaux à Cette; Marmande, partie située au nord de la ligne de chemin de fer précédente et de la route nationale 133; Virazeil, partie située au nord de la route nationale 133, dans le canton de Marmande; les communes de Castelnau-sur-Gupie, Escassefort, Lagupie, Mauvezin, Seyches, partie de la commune située sur la rive droite du Trec, dans le canton de Seyches.

Les communes de Baleyssagues, Duras, Esclottes, Loubès-Bernac, Pardaillan, Saint-Astier, Sainte-Colombe-de-Duras, Saint-Jean-de-Duras, Saint-Sernin, Savignac, Soumensac, Villeneuve-de-Duras, dans le canton de Duras.

La région délimitée comprend ainsi 517 communes de la Gironde, 22 du Lot-et-Garonne et 41 de la Dordogne.

Réunion des délégués des groupes viticoles à Toulouse. — Dimanche 1er août, dans les salons du Syndicat général, à Toulouse, a eu lieu la réunion des délégués des groupes vinicoles du Midi. Les associations suivantes étaient représentées : la Chambre de Commerce de Toulouse ; les Chambres de Commerce et le Syndicat des vins et spiritueux de l'Aude ; la Société départementale d'Agriculture ; le Syndicat des vins et spiritueux de la Haute-Garonne; l'Union des Associations agricoles du Sud-Ouest; le Syndicat central des Agriculteurs du Sud-Ouest; le Comité républicain du Commerce et de l'Industrie; le Syndicat agricole de l'arrondissement de Muret; le

Comité agricole de l'arrondissement de Muret; la Société centrale d'Agriculture de la Haute-Garonne.

Le Syndicat professionnel agricole des Pyrénées-Orientales; la Société agricole du même département; le Comice agricole de Gaillac ; le Syndicat du Commerce en gros de Narbonne, avaient envoyé leurs adhésions motivées.

Le président, après avoir prononcé une allocution de remerciements, a donné la parole à M. J. Vincens qui, dans un rapport clair et documenté, a exposé complètement la question de l'assimilation des vins plâtrés ou autres aux dilutions alcooliques. Il a montré comment une petite modification à la loi du 11 juillet 1891, dans des conditions qu'il a précisées, pourrait rapidement rassurer les viticulteurs et leur donner satisfaction.

Sur des points de détail, tout le monde étant d'accord sur le fond, une intéressante discussion s'est engagée entre MM. Delseries, Théron de Montauge, Ancely, Aubry et Vincens. Très clairement, le président la résume et le vœu suivant, présenté par M. Vincens, a été voté à l'unanimité :

« Les délégués des Groupements économiques du Midi, dans leur réunion du 1er août à Toulouse, provoquée par l'excellente initiative de la Société centrale d'Agriculture de la Haute-Garonne, protestent énergiquement contre l'arrêt de la Cour de Cassation, assimilant les vins surplâtrés aux dilutions alcooliques, et surtout contre l'extension de cet arrêt, par le ministère des Finances, aux vins non conformes aux règlements sur la préparation et la conservation des vins. (Lettre de M. Caillaux, en date du 24 juin, à M. Mir, sénateur de l'Aude. Décret du 3 septembre 1907.)

« Ils estiment que l'arrêt susvisé constitue une interprétation abusive des lois; qu'il est manifestement contraire à la volonté du législateur, constitue pour tous ceux qui préparent et vendent des vins un régime d'exception que rien ne justifie, et équivaut à une véritable mesure de persécution.

« Continuant à réclamer une répression énergique des véritables fraudes, la Réunion demande aux sénateurs et députés qui s'intéressent à la viticulture et au commerce des vins de bien vouloir déposer et faire aboutir le plus tôt possible une modification à la loi du 11 juillet 1891 dans les conditions indiquées dans le rapport, qui rende inopérant l'arrêt de la Cour de Cassation, et surtout évite les conséquences qui en ont été tirées.

« Les délégués s'engagent à faire autour d'eux, à ce sujet, une agitation incessante, jusqu'à entière et complète satisfaction.

« Ce vœu et le travail du rapporteur, seront imprimés et communiqués aux associations viticoles et commerciales. »

Avant de lever la séance, au nom des délégués, le président a tenu à remercier M. Vincens de l'activité éclairée avec laquelle il défend les intérêts de la viticulture.

Informations : Excursion des sommeliers-restaurateurs de Paris en Charentes et en Gironde. — Les membres de l'Union des sommeliers de Paris feront, du 2 au 9 septembre, une excursion en Charentes et en Gironde, sous la direction de M. Raymond Brunet, Directeur de leurs cours professionnels d'œnologie, ingénieur agronome, Secrétaire général de la *Revue de Viticulture*. Le programme de cette excursion a été ainsi fixé : Départ de Paris le 2 septembre. Visite du vignoble de Jarnac à Cognac, le 3 septembre; déjeuner à Jarnac, dîner à Cognac offerts par le commerce. — Visite des maisons de commerce d'eaux-de-vie de Cognac dans la matinée du 4 septembre; déjeuner à Cognac offert par le commerce; visite de la plage de Royan dans l'après-midi et réception au Casino dans la soirée. — Visite du Médoc le 5 septembre; déjeuner à Saint-Julien et dîner à Margaux offert par des grands crus.— Visite de la région de Cadillac et du Pays de Sauternes, le 6 septembre, avec déjeuner à Cadillac offert par le syndicat régional agricole de Cadillac et dîner à Sauternes offert par le syndicat de Sau-

ternes. — Visite de la région des Graves dans la matinée du 7 septembre, des chais des négociants en vins de Bordeaux dans l'après-midi, banquet offert par le commerce de Bordeaux . — Visite du vignoble de Saint-Emilion, le 8 septembre, avec déjeuner offert par le Syndicat viticole de Saint-Emilion. Départ pour Paris le 8 au soir; arrivée à Paris, le 9 au matin.

Coopérative générale de producteurs de vins naturels du Midi. — Dans les nombreuses conférences qui ont été déjà faites dans toute la région, il a été permis de constater que ce nouveau projet ne soulevait plus d'objection de principe; il a été partout approuvé comme le moyen le plus sûr de mettre un terme à la crise viticole. Nul ne peut en effet contester que le jour où la vente des deux tiers de la production méridionale (15 à 20 millions) d'hectolitres et *a fortiori* la vente de la totalité de la récolte sera concentrée en une seule main par la Coopérative Générale, celle-ci ne sera point maîtresse, dans la mesure des forces humaines et des lois économiques, d'imposer normalement à l'acheteur des prix moyens rémunérateurs. Tout le monde s'accorde à reconnaître que, par l'entente et l'union, les viticulteurs fixeraient et obtiendraient certainement le relèvement des cours.

Cette entente peut-elle être générale? Oui, la coopérative doit rallier tous les propriétaires. Elle tient compte de tous les droits acquis, soit dans la clientèle bourgeoise, soit dans les Coopératives, soit dans les Sociétés de production. Elle respecte la liberté individuelle, en laissant à l'adhérent le droit de vendre lui-même directement son vin au-dessus du prix minimum établi chaque année par la Coopérative Générale. Elle ne demande aucun engagement; liberté absolue pour l'adhérent de se retirer de la Société, quand bon lui semble, après l'exercice en cours. Aucune responsabilité solidaire, aucune perte collective. Souscription d'adhésion insignifiante. Distribution du produit des ventes entre tous les adhérents, au prorata de leur production et de l'estimation de leurs vins. Fixation de tous les frais de vente à environ 0 fr. 25. Création de comptes spéciaux par arrondissements, ce qui équivaut à la formation simultanée dans la région méridionale, d'une dizaine de Coopératives, ayant leur autonomie, tout en étant fédérées, reliées entre elles, par des statuts communs et par une direction générale unique. Suppression de tout concours financier; gratuité des fonctions d'Administrateur. Dépôt à la Banque de France de tous les fonds, de tous les produits des ventes. Telles sont les grandes lignes de ce projet, qui est en somme d'une très grande simplicité.

Concours agricole et viticole a Sennecey-le-Grand. — Les samedi 21 et dimanche 22 août 1909, aura lieu un Concours agricole à Sennecey-le-Grand pour les cantons de l'arrondissement de Chalon-sur-Saône, pour les animaux et l'enseignement et pour les cantons de Sennecey-le-Grand et de Saint-Germain-du-Plain, pour les exploitations rurales et les auxiliaires de l'agriculture.

Séchage des prunes. — *En août* 1910, dans le Lot-et-Garonne, il sera organisé, sous les auspices des Sociétés agricoles du Département, des essais pratiques d'étuves et d'évaporateurs pour le séchage des fruits et des légumes, et, plus particulièrement, pour le séchage des prunes d'Ente, dont la production annuelle atteint 20 millions de francs. Des prix en argent très élevés (500 à 1000 fr.) seront accordés aux meilleurs appareils essayés. Les constructeurs, les inventeurs et les représentants sont priés de fournir, dès à présent, des indications sur les appareils ou sur les perfectionnements qu'ils désirent présenter à M. Rabaté, professeur départemental d'agriculture, à Agen.

Le voyage d'études de l'Association du Mérite agricole aura lieu du 11 au 18 septembre. Le programme, arrêté en accord avec plusieurs Sociétés agricoles du Centre de la France, est fixé ainsi qu'il suit : Samedi 11. — Départ de Paris, 8 h. 25 matin Gare de Lyon. — Chablis : caves et vignobles. — Dijon. Dimanche 12. — Beaune; station œnologique, réception par le Comité du Vin de Bourgogne; Hospices; caves et vignobles; ermitage de Savigny. — Nevers. Lundi. 13. — Exploitations de MM. Signo-

ret, E. Chomet, Robet, L. Bouille, etc. Vallée de Mars. — Val de l'Allier. Mardi 14. — Exploitation de M. F. Bardin. Mercredi 15. — Nérondes. — Dépôt de cavalerie de Laverdines. — Vallée de Germigny. Exploitation de M. Massé. — Dun-sur-Auron. Jeudi 16. — Elevage et vignobles de M. Vérillaud. — Vierzon. — Tours. Vendredi 17. — Mettray. — Saint-Symphorien. — Joué. — Vouvray. — Le Mans. Samedi 18. — Nogent-le-Rotrou; écuries de MM. E. Ferriot et C. Aveline. — Chartres. — Arrivée à Paris, 10 h. 11, gare Montparnasse. Les demandes de renseignements doivent être adressées au siège de l'Association du Mérite agricole, 61, boulevard Barbès, Paris-18e.

Exposition internationale d'agriculture a Buenos-Ayres en 1910. — Une Exposition internationale d'agriculture aura lieu à Buenos-Ayres, en 1910, à l'occasion du centenaire de l'indépendance argentine, du 3 juin au 31 juillet. L'exposition des reproducteurs durera du 3 au 25 juin; celle des animaux gras du 9 au 14 juillet. La durée et les dates des autres concours seront fixées par la Junte exécutive. L'exposition comprendra deux divisions : 1. division de l'élevage; 2. division de l'agriculture.

L'exposition de l'élevage comprendra quatre concours spéciaux : 1. animaux reproducteurs; 2. animaux gras; 3. animaux de laiterie; 4. animaux de travail. Des concours hippiques pour attelages, seront célébrés. L'exposition agricole sera subdivisée en huit sections : 1. géologie, hydrologie, climatologie et géographie agricole; 2. machines et leurs annexes; 3. génie rural; 4. produits agricoles végétaux; 5. produits d'origine animale; 6. produits industriels; 7. moyens de développement; 8. section spéciale de graines reproductrices. Les demandes d'emplacements devront être adressées au secrétaire de l'Exposition internationale d'agriculture de 1910, 316, rue Florida, à Buenos-Ayres (République Argentine).

Mérite agricole : Promotions et nominations. — Par décret en date du 17 juillet 1909, la décoration du Mérite agricole a été conférée, à l'occasion du Concours général agricole de 1909, aux personnes ci-après désignées :

Grade de commandeur. — MM. Battanchon, inspecteur de l'agriculture; Tribondeau, professeur départemental d'agriculture.

Grade d'officier. — MM. Brisson, viticulteur à Blois; Hoffmann, fabricant de machines agricoles à Paris; Laroque, inspecteur du Crédit foncier de France à Toulouse; Naigeon, négociant en vins à Beaune; Peadrier, viticulteur à Beaune; Piégard, professeur spécial d'agriculture à Orléans.

Grade de chevalier. — MM. Frinzine, agent général de la Chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles de France à Paris; Gauvin, à Fouras (Charente-Inférieure); Lallement, vigneron à Vrigny (Marne); Legrand, à Maison-Dieu, commune de Losne (Côte-d'Or); Naudin, viticulteur à Mailly (Marne); Rey, viticulteur à Saint-Jean-de-Côle (Dordogne); Tandart, professeur spécial d'agriculture chargé de l'intérim de la direction de l'École pratique d'agriculture de Wagonville-lez-Douai (Nord).

Bibliographie. — *Le cheval ardennais*, par le comte Henry de Robien. Un volume in-8 raisin de 54 pages, avec 24 illustrations hors texte : 3 francs. — Lucien Laveur, éditeur, 13, rue des Saints-Pères, Paris (6e). Le comte Henry de Robien, dans son étude sur le *Cheval ardennais*, met les éleveurs en garde contre les procédés qui, au goût du jour, poussent à l'excès l'hypnose de la masse, qui ne peut porter que préjudice à leurs intérêts futurs. Il préconise la reconstitution de l'ancienne race avec le pur sang arabe, ou avec l'ardennais existant encore en Russie. En élevant bien les produits, en sélectionnant, et *laissant faire le sol*, on reconstituerait facilement « la race ardennaise française ». Malheureusement, la méthode suivie par les Haras, est la création de races nouvelles, qui, logiquement, aboutit à la disparition de nos races indigènes.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Drôme. — Les conditions météorologiques très bizarres qui resteront certainement la caractéristique de 1909 n'ont pas été sans influencer défavorablement la situation du vignoble que nous signalions comme exceptionnellement belle comme apparences, il y a quelques mois, à cette même place.

Les abaissements de température et les nombreuses pluies dont juin a été gratifié ont en effet singulièrement gêné la floraison et provoqué la coulure, qui dans les vignobles de plaine tout particulièrement, et assez souvent aussi dans ceux de demi-coteau, a certainement bien réduit les apparences du premier printemps. En coteaux, par contre, la coulure n'a occasionné que peu de dommages.

Comme maladies cryptogamiques, peu de dégâts encore : le Mildiou de la grappe (Rot gris) s'est bien quelque peu montré fin mai ou commencement juin, mais n'y a produit que des dommages relativement restreints ; quant au Rot brun que l'on observe depuis les environs du 15 juillet, il a occasionné des dégâts peut-être un peu plus sérieux, mais assez limités néanmoins. Quant à l'Oïdium, il n'est signalé encore qu'exceptionnellement.

En résumé, les maladies cryptogamiques, si elles ont fait leur apparition dans le vignoble local, ne s'y sont encore que peu développées pour l'instant et il y a lien d'espérer que ce *statu quo* se maintiendra et que dans de telles conditions la future récolte sera encore d'une importance moyenne.

Les travaux du vignoble ne sont nullement en retard à l'heure actuelle ; sulfatages et soufrages ont été régulièrement pratiqués. Le rognage des sarments (à hauteur des échalas), que l'on semble adopter de plus en plus dans la région, est exécuté depuis le 10 ou 20 juillet, époque qui semble être la plus opportune pour la pratique de cette sorte de taille en vert, qui paraît avoir une heureuse action sur l'augmentation de la récolte et sur la meilleure maturation de celle-ci.

Les cours des vins sont fermes, sans tendance manifeste vers la hausse, ce qui est vraisemblablement dû à ce que, dans notre région, les vins ordinaires n'ont guère descendu — à part quelques exceptions — au-dessous de 15 francs l'hectolitre. Aujourd'hui encore, les prix oscillent, pour les vins rouges ordinaires, entre 15 et 18 francs l'hectolitre, 20 francs même quelquefois ; quant aux vins blancs ordinaires, ils valent de 35 à 40 francs l'hectolitre. — Am. Desmoulins.

Lot. — La vigne a un peu souffert de l'excès des pluies d'été, et les maladies cryptogamiques, Black rot et Oïdium surtout, commençaient à sévir déjà, lorsque le beau temps s'est mis de la partie ; on a vite traité, et le mal a été arrêté. Il y a eu beaucoup de coulure sur les cépages fins surtout ; mais il y a encore de la récolte et si elle prospère, elle approchera de la moyenne, et la hausse ne sera pas bien sérieuse. *Les prix varient de 15 à 55 francs la barrique.* Malgré la perte de temps que les pluies ont occasionnée, les travaux sont au courant. — A. Pezet.

Gers, *Armagnac.* — La récolte s'annonçait superbe dans l'Armagnac cette année ; malheureusement les pluies du printemps ont fait couler beaucoup de grappes et favorisé le développement du Black rot au printemps. Des orages de grêle ont, de plus, ravagé une grande partie de notre vignoble et nous avons

subi cette année une sérieuse invasion de Cochylis. Malgré cela, grâce au beau temps et à la chaleur que nous avons en ce moment, il est probable que la récolte de 1909 sera encore supérieure à la dernière, surtout si le beau temps continue et arrête le développement des maladies cryptogamiques. Les affaires sont nulles en ce moment, on offrait dernièrement 4 francs à 4 fr. 50 du degré des 320 litres.

Pendant la dernière campagne, il est sorti des chais 306.472 hectolitres et il n'en reste plus que 68.582. — Arnold Chevallier.

Haute-Garonne. — L'apparence des vignes dans le département de la Haute-Garonne ne laisserait rien à désirer si l'on se contentait de regarder en passant: végétation luxuriante, pas de Mildiou, l'ensemble en un mot est beau; il n'en est plus ainsi malheureusement lorsque l'on pénètre dans le vignoble; si l'on examine les souches séparément et de près, on aperçoit alors les ravages considérables dus à la Cochylis.

Déjà, l'an dernier, le mal fut très important en bien des points, en particulier dans la plaine de Longages; le nombre de grappes atteintes dès la première génération fut si considérable que bien des viticulteurs, découragés, abandonnèrent tous les traitements, point n'est besoin de dire que la récolte fut chez ceux-là complètement perdue. Les viticulteurs, plus prudents cette année, ont exécuté les traitements très ponctuellement; aussi, malgré l'humidité presque continuelle du mois de juin, puisqu'il a plu pendant ce mois à intervalles réguliers pendant treize jours, on a pu éviter les invasions de Mildiou; il n'en fut pas de même pour l'Oïdium qui a fait son apparition un peu partout, quelques soufrages répétés arrêteront sûrement le mal; en réalité c'est la Cochylis qui a fait déjà de grands dégâts; la récolte actuelle s'annonce comme devant être au-dessous de la moyenne, sans qu'il soit possible de prévoir ce qu'elle deviendra lorsque la deuxième génération aura entrepris ses ravages.

Les sels à base d'arsenic sont peu employés dans la région, les viticulteurs craignent d'en faire usage et de les livrer à des ouvriers généralement peu prudents; ceux qui voulaient cette année traiter avec de la nicotine se montrent très contrariés, car depuis que l'administration des tabacs a promis de fournir aux syndicats de la nicotine titrée au prix de 1 franc le litre, on ne peut plus s'en procurer.

Les invasions d'insectes nuisibles sont de plus en plus nombreuses, aussi bien dans les vignobles que dans les parcs où la plupart des arbustes sont dévorés.

Les cours des vins sont absolument stationnaires, les courtiers disent bien qu'il y a un peu de reprise, mais elle ne se fait jamais sentir que sur les qualités de vins qu'on n'a pas à vendre.

En somme, les négociants sont maîtres du marché, et la déclaration de récolte qui devait rendre de si grands services aux viticulteurs ne paraît avoir d'autre résultat que de tenir au courant le négociant des stocks existants. Jadis les viticulteurs pouvaient spéculer, ne pas vendre leur récolte, aujourd'hui, vendue ou non, le commerce sait exactement ce qui est en cave encore; il voudrait le faire préciser plus encore, prétendant que les stocks en cave au 1er novembre ne le renseigne pas assez exactement.

Les battages se poursuivent avec une grande activité, ils sont favorisés par un temps splendide, le rendement n'atteint pas les prévisions des agriculteurs; les blés, généralement beaux, hauts de paille, ont souffert de trop d'humidité pendant le moins de juin suivi de quelques jours de chaleur arrivée trop brus-

quement. Les épis, quoique beaux, rendent moins parce qu'ils ne sont pas bien garnis, le sommet ne contenant souvent que des grains atrophiés.

L'ensemble de la récolte ne dépassera donc pas une moyenne ordinaire, elle sera même au-dessous de la moyenne; cette production ne saurait donc expliquer la tendance à la baisse que quelques ventes semblent indiquer; comme pour le commerce des vins, les agriculteurs sont tributaires des grands commerçants; les minotiers savent tous s'entendre pour amener un fléchissement dans les cours du blé, alors même qu'il y a déficit dans la production, pendant ce temps les farines et les issues sont maintenues à des cours élevés.

Un peu de baisse sur le bétail de trait et, par voie de conséquence, sur le bétail de boucherie, mais cette baisse ne peut être que momentanée, la consommation de la viande ne diminue pas; cette baisse est due à la rareté des fourrages, les agriculteurs auraient pu l'éviter en semant un peu plus de maïs fourrage; en utilisant beaucoup de produits du sol, tels des herbages médiocres qui, ensilés, se conservent très bien et par là peuvent rendre de grands services, et aussi les balles de blé et d'avoine qu'un trop grand nombre d'agriculteurs laissent perdre en les transportant sur des prairies, ce qui, généralement, occasionne la naissance d'une foule de mauvaises herbes; ces balles, mélangées avec des marcs de raisins, constituent un excellent aliment. — G. Héron.

Puy-de-Dôme. — La prochaine récolte s'annonce très mal. Après les gelées du commencement de mai, nous avons subi jusqu'au 15 juillet un temps froid et pluvieux. La coulure a été générale. Nous nous estimerions heureux d'avoir une demi-récolte. Depuis quinze jours le soleil a reparu et la qualité pourra être convenable. Mais de fréquents orages réduisent encore la quantité. La hausse qui avait suivi les gelées se maintient et s'affermit. — Édouard Goutay.

Gironde. — Nos populations sont indignées de la décision qui a été prise relativement à la délimitation des vins de Bordeaux. Il y a unanimité pour protester avec énergie. Nos simples vignerons comme les propriétaires, qui avaient toujours eu le culte du vin de Bordeaux, ne peuvent admettre le véritable sacrilège qui a été commis. Aussi on peut être certain que nos populations n'accepteront pas l'atteinte qui vient d'être portée à nos droits sans protestations véhémentes. M. Charles Bénard, conseiller général du canton du Carbon-Blanc, a déjà adressé au préfet de la Gironde la lettre suivante qui dénote parfaitement bien l'état d'esprit de nos vignerons :

J'ai le devoir de vous faire part de l'effet désastreux produit dans mon canton par la publication de la délimitation des vins du Bordelais approuvée par le ministre de l'Agriculture.

Nous considérions que les noms de Gironde et de Bordeaux étaient la propriété exclusive des vins récoltés dans les limites administratives de notre département. L'étendre à d'autres départements est une atteinte à cette propriété, atteinte contre laquelle toute ma région proteste avec indignation, car elle est contraire à la vérité des choses et portera un tort grave à nos transactions et au renom de notre vignoble.

J'ai l'honneur de vous informer, Monsieur le préfet, qu'avec plusieurs de mes collègues j'apporterai l'écho de cette légitime protestation dès l'ouverture du Conseil général.

MM. de la Trémoille et Combrouze, députés de la Gironde, ont adressé au ministre de l'Agriculture la lettre suivante :

« La délimitation de la région des vins de Bordeaux, que vient d'approuver le Conseil d'Etat, sur la proposition que vous lui avez soumise, porte atteinte aux droits sécu-

laires des habitants de la Gironde. Nous demandons donc à vous interpeller dés la rentrée sur les raisons qui vous ont porté à étendre indûment le vignoble girondin en dehors des limites administratives de notre département.

La ligue des viticulteurs de la Gironde convoque ses adhérents pour le 16 août, à une heure et demie, à l'Athénée de Bordeaux, pour examiner la situation faite au département,et prendre telles déterminations que commandent les circonstances.

Loire-Inférieure. — La situation viticole en Loire-Inférieure n'est pas, en ce moment, facile à établir exactement, à cause des apparences très irrégulières et très variées que présentent les différentes parties du vignoble, et même les différents clos. Les gelées printanières des premiers jours de mai ont porté très capricieusement sur nos vignes; tandis que l'arrondissement de Nantes, coteaux de la Sèvre et Vallet était, en majeure partie, dévasté, l'arrondissement d'Ancenis était fort peu touché sur les coteaux de la Loire et de son afluent le « Havre ».

Les apparences de récolte sont donc extrêmement différentes pour les deux arrondissements : dans celui d'Ancenis, que j'habite, elles seraient très belles... sans les ravages de la maudite Cochylis, qui, elle aussi, travaille dans certains clos, en épargnant d'autres. Les ravages de première génération ont été très appréciables par endroits, et les papillons de deuxième génération semblent, hélas! fort nombreux.

Vu le prix élevé de nos vins, on traite partout avec le plus grand soin contre le Mildiou, qui n'apparaît pas cette année, et contre la Cochylis ; notre vignoble est admirablement tenu et soigné cette année et offre en ce moment, *dans nos environs*, le plus bel aspect. Qu'en restera-t-il à la vendange? Cela dépendra de la température et de cette affreuse chenille qui se moque outrageusement de nos attaques.

Dans l'arrondissement de Nantes, les vignes sont aussi bien tenues et soignées, mais elles portent *très peu de fruits :* la récolte, en général très réduite, sera même *nulle* dans maintes propriétés.

Comme, par ailleurs, il ne reste aucun stock à la propriété, le prix de nos vins reste très élevé : on parle couramment de 150 à 160 francs la barrique pour les Muscadets 1908 — qui ont de la qualité et de l'alcool — et il se pourrait que les 1909 atteignent presque ces prix à la récolte s'ils sont bons ; on parle déjà d'offres *pas acceptées*, de 120 francs la barrique nu, prise à l'anche du pressoir. Les Gros-Plants sont dans la même situation que les Muscadets : les 1908 sont entre 70 et 80 francs les 225 litres nus, et les 1909 seront sûrement d'un prix élevé à la récolte.

Tout cela s'explique très bien si l'on songe que nous venons d'avoir deux récoltes très réduites et que celle-ci le sera plus encore. Nos vins, les « Muscadets » surtout, sont des vins spéciaux ayant une clientèle spéciale qui n'en veut pas d'autres et ne se contenterait pas du tout des vins « dérougis », plats et fades, qu'on lui offre.

De plus, le *sucrage* et la *cuisine* ont fait, Dieu merci, peu de ravages dans notre département où l'on a toujours recherché la quantité, actuellement il n'en est plus question, et cela n'est pas sans influence sur la vogue de nos vins fruités et bien coulants.

Le consommateur devient, quoi qu'on en dise, de plus en plus difficile sur la qualité et la *pureté* de sa boisson : les billets à prix réduits circulaires, de bains

de mer, etc., amènent dans nos vignobles chaque année des milliers de consommateurs parisiens ou autres qui, dégustant sur place les « vins de pays », y prennent goût et savent ensuite discerner les vrais vins des faux. Comment s'étonner que, rentrés chez eux, ils renoncent aux innommables « cuisines » et aux plates piquettes, pour faire venir le petit vin bouqueté et sapide qui a chatouillé agréablement leurs gosiers pendant les vacances; c'est bien naturel. L'avenir est à ces vins-là, et la preuve, c'est qu'ils ne connaissent pas la mévente. — Comte de la Rochemacé.

Côte-d'Or, 3 *août*. — La persistance des mauvais temps a été, d'une façon générale, funeste; en maints endroits où l'adaptation laisse à désirer, la Chlorose sévit avec intensité; presque partout la coulure a enlevé une bonne partie de la récolte qu'avait respectée la gelée de mai. Le 25 juillet, un orage de grêle a traversé notre vignoble et en a encore endommagé certaines parties qui n'avaient pas besoin de ce nouveau fléau. De sorte qu'actuellement nous n'avons en perspective qu'une récolte lamentablement réduite comme quantité. La qualité sera ce que la feront les mois d'août et de septembre.

Les vignes fines, ayant passé fleur un peu plus tôt que les vignes ordinaires, ont moins souffert de la coulure, mais, là encore, la récolte sera peu abondante. Et quoi qu'il arrive maintenant, ce n'est pas encore l'année 1909 qui remettra nos vignes à flot.

Les travaux sont fort en retard, contrariés par des pluies presque journalières; toujours occupés à sulfater et à soufrer, les vignerons ne peuvent se débarrasser des herbes qui envahissent leurs vignes où les raisins semblent diminuer de jour en jour.

Les vins blancs n'ont plus de cours, étant introuvables chez les propriétaires; les vins rouges ordinaires ont haussé d'environ 10 francs par pièce. Les cours des vins fins ne semblent pas encore influencés par la situation incertaine de la récolte pendante. — B. A.

Saône-et-Loire. — La récolte du vin dans le département de Saône-et-Loire s'annonce comme très inégale. Il y a des communes où l'on ne vendangera pas ou presque pas, alors que, dans leur voisinage, on est en droit de compter sur une bonne moyenne. Les gelées de printemps, aggravées par la coulure à la floraison et par quelques grêles, sont la cause de cette irrégularité de rendement. Les cours des vins vieux se ressentent un peu de l'aspect du vignoble, défavorable dans son ensemble, et tendent à se raffermir. Les maladies cryptogamiques n'ont pas fait autant de dégâts qu'on aurait pu le craindre par un temps aussi pluvieux que celui que nous avons subi en juin et juillet. Mildiou et Oïdium n'ont pas trouvé la chaleur nécessaire à leur développement. Si les mois d'août et de septembre étaient chauds on pourrait espérer encore faire du bon vin, là où il reste des raisins. — J. R.-C.

Jura. — Depuis mon dernier exposé de notre situation viticole et vinicole, celle-ci s'est bien modifiée dans le Jura. J'avais, du reste, fait des réserves et mes pronostics n'étaient que conditionnels. Or, je pouvais, avec raison, dire que nous aurions encore une bonne récolte moyenne si le temps le permettait, si les vers le toléraient, si le soleil renaissait! Aujourd'hui, je puis, sans surprise, avouer que le temps ne l'ayant pas permis, les vers ayant paru, le soleil s'étant trop souvent éclipsé, nous aurons une déplorable récolte. Tout ce qui avait reparu après les gelées étant arrivé à la période de la floraison avec quinze jours

de retard fut emporté par la coulure. Aussi, depuis 1897 — année où il gela si fort le 13 mai — je n'ai jamais vu de vignes aussi privées de fruits !

Sans aller du particulier au général, ce qui est toujours dangereux pour un exposé sincère, et, tout en ne tenant point compte de ce que beaucoup de vignobles ne donneront pas 3 hectolitres à l'hectare, je crois rester dans le vrai en déclarant que plus des deux tiers de la récolte sont anéantis et qu'au lieu de 530.000 hectolitres obtenus en 1908 nous n'en n'obtiendrons guère plus de 150.000 cette année. Et quelle qualité aura ce vin? Je me le demande avec anxiété, vu l'état du raisin : dans maints endroits, l'on ne vendangera pas avant la mi-octobre, et encore !

Entrerions-nous dans une phase contraire à la viticulture, ainsi que cela s'est déjà vu tant de fois? Ce ne serait pas gai et on pourrait arracher bien des vignes mal situées, car, si la ressemblance devait continuer d'être parfaite avec les années similaires du siècle dernier, bientôt seraient ruinés ceux qui cultiveraient des vignes ! En tous cas, de 1900 à 1908 inclusivement, années et récoltes ont été identiques à celles de 1800 à 1808. Or, à partir de 1809 jusqu'à 1817 (y compris) on n'eut pas de récolte et la misère devint atroce ; je me rappelle que ma grand'mère ne parlait jamais de 1816 sans se signer et sans frémir !

A titre indicatif, je signalerai ce que fut 1809, dans le Jura, en empruntant ce renseignement au livre de M. Rouget de Salins, qui lui-même s'était documenté à la mairie de cette ville où l'on a consigné, de longue date, les événements agricoles et viticoles de l'année.

Hiver très rude ; froid excessif; beaucoup de vignes perdues. Beau mois de mai, vignes bourgeonnées. Gelée les 4, 5, 6 et 7 avril, bourgeons en grande partie détruits. Commencement de mai très mauvais; neiges et pluies froides. En juin, orages et grêles qui dévastent le territoire. Grandes pluies en septembre. Gelées en octobre. Récolte nulle. Pas de bans. Dès le 18 octobre, les vignerons parcourent les diverses parties du vignoble et en rapportent, à la hotte ou à la bouille, leurs quelques raisins non mûrs que la gelée des jours précédents les obligent à cueillir!...

Espérons que la ressemblance d'un siècle à l'autre s'arrêtera à cette neuvième année, et ne se poursuivra pas jusqu'en 1918, les ateliers de charité ne suffiraient pas, comme à cette époque, à retenir nos malheureux paysans et la dépopulation de nos campagnes prendrait des proportions effrayantes. Je sais bien que les conditions économiques ne sont plus les mêmes et que, grâce aux communications rapides et faciles, on aurait vite tout ce qui est nécessaire à la vie, même le vin du Midi, qui vraiment n'est pas cher, d'après les annonces dont nos journaux locaux sont encombrés. Je vous en adresse une particulièrement suggestive (1). Les cours des vins comprimés encore par ces offres tentent cependant de remonter sensiblement au fur et à mesure de la diminution du stock; ils se relèveront tout à fait lors de la reprise des affaires. Ce sera une faible compensation, dans une année aussi mauvaise, à tous les points de vue. La science humaine est bien faible ! Les savants sont bien impuissants devant les forces de la nature ! — Ch. Parisot.

(1) M. Parisot nous adresse une annonce dans laquelle un négociant offre du vin rendu en gare destinataire, régie payée, à 31 francs la barrique, avec paiement à cinq mois et cadeau à chaque barrique; or, chacun sait qu'il y a déjà 3 fr. 60 de congé de régie, 10 francs de port, 12 francs de fût et 40 centimes de mise en gare, ce qui fait 26 francs. Il reste donc 5 francs pour les 2 hectolitres de vin, ce qui les met à 2 fr. 50 l'hectolitre et 0 pour les bénéfices du négociant. On se demande comment la Régie ne surveille pas plus activement ce genre de commerce.

MEURTHE-ET-MOSELLE. — Nous venons de traverser une période pluvieuse et froide, telle que le pays Lorrain n'en a pas eu à subir depuis 1879, de néfaste mémoire; depuis le 20 juin, la pluie n'a presque pas cessé, noyant les fourrages, occasionnant la coulure, la brunissure, la jaunisse, etc. Aussi la récolte que j'annonçais comme moyenne dans ma précédente communication sera considérablement réduite, surtout si l'on considère que la Cochylis et la Pyrale ont aussi causé des dégâts assez importants.

Seuls les coteaux bien situés et épargnés par les gelées, où la floraison était effectuée avant cette période de pluies, auront une récolte à peu près convenable, si toutefois le soleil daigne enfin nous gratifier de ses rayons, car à l'heure où j'écris ces lignes le ciel est encore gris, chargé de nuages menaçants.

Les terrains étant gorgés d'eau et la fenaison ayant occupé beaucoup de bras, les travaux du vignoble sont très en retard, et l'herbe pousse menaçant d'anéantir le peu qui reste de la récolte.

Les maladies cryptogamiques n'ont jusqu'alors fait aucun dégât appréciable, les vignes étant du reste assez bien sulfatées, mais, vienne la chaleur et gare au Mildiou, qui, trouvant dans nos vignes, fatiguées par cette longue période de mauvais temps, un terrain tout à fait propice pourrait nous causer une fois de plus une de ces surprises qui font le désespoir des vignerons.

Les vins se vendent entre 30 et 35 francs l'hectolitre nu, avec tendance à la hausse, et comme les caves seront à peu près vides lors de la récolte, cette hausse ne pourra que s'accentuer; malheureusement cette récolte sera tellement réduite que le vin, fût-il très cher, nos vignerons n'en profiteront guère. Espérons toutefois que les mois d'août et de septembre nous amèneront ce soleil tant désiré, et que la qualité du vin compensera, dans une certaine mesure, la quantité disparue. — CH. TOUSSAINT.

MEUSE. — Le vignoble du Barrois vient de subir une période de pluies de plus d'un mois, d'où la coulure d'une grande partie des quelques raisins qui avaient repoussé après les gelées du mois de mai. Les vendanges seront donc à peu près nulles. Les pluies ayant retardé les travaux, il faudra de beaux jours pour réparer le temps perdu. Il n'existe plus dans le commerce de vins des récoltes précédentes. — HUSSENOT.

AVIS D'ADJUDICATIONS. — *Marine nationale :* Adjudication : 1° à Toulon, le 26 août 1909, à 2 heures du soir, de la fourniture de 500.000 litres de vin rouge à 10°, non logé, en 10 lots de 50.000 litres chacun, nécessaires au service des subsistances.

2° A Brest, le 15 septembre 1909, à 2 heures du soir, de la fourniture de 400.000 litres de vin rouge à 9°, non logé, en 8 lots de 50.000 litres chacun, nécessaires au service des subsistances. — Voir le cahier des charges au bureau du commissaire aux subsistances, à Toulon et à Brest, ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (bureau des subsistances).

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : *Cours du 7 août* 1909. — *Raisins* Algérie : 45 à 60 fr. les 100 kilos; du Var : 48 à 60 fr.; Pyrénées-Orientales: 45 à 60 fr. — *Prunes* Reine-Claude Midi : 40 à 80 fr.; Périgord et Sud-Ouest : 40 à 80 fr.; communes : 15, 25 à 30 fr. — *Pêches* Var et Vallée du Rhône: 28 à 60 fr.; extra : 60 à 100 fr.; au poids : 30 à 100 fr. — *Abricots* Gard, Vallée du Rhône : 28 à 60 fr. — *Amandes* vertes : 30 à 55 fr.; extra : 50 à 70 fr. — *Noisettes*, 40 à 80 fr. — *Figues* : 60 à 69 fr. — *Tomates* : 22 à 25 fr. — *Haricots verts* Paris et Centre : 20 à 50 fr.; gros : 10 à 18 fr.; beurre : 12 à 20 fr.; à écosser : 18 à 22 fr. — *Pommes de terre* Paris : 8 à 9 fr. — *Poires* : 12 à 25 fr.; belles : 30 à 50 fr.

Le retour du beau temps chaud favorise la vente et il y a une amélioration appréciable sur les raisins d'Algérie de bonne qualité, amélioration qui eut été encore plus sensible si la marchandise était moins divisée. Les raisins des Pyrénées-Orientales ont été aussi d'un écoulement plus facile, mais les arrivages vont augmenter chaque jour, et comme les envois du Var ont fait leur apparition, et que ceux de l'Hérault et du Gard vont bientôt paraître, les cours actuels ne pourront sans doute pas être maintenus. Les belles pêches rouges conservent une vente assez facile. Les abricots ne sont pas aussi abondants de la Vallée du Rhône; les cours se sont un peu raffermis. Les amandes ont également repris faveur devant des arrivages plus faibles en général. Les belles Reine-Claude s'écoulent un peu plus facilement, mais la marchandise verte, ainsi que les petites, sont toujours peu demandées. Les figues fraîches sont demandées. Les haricots verts et à écosser ont subi une nouvelle baisse devant des quantités beaucoup plus importantes en général. Le marché n'est pas aussi chargé de tomates; la perspective est meilleure. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 14 AU 20 JUIL.	DU 21 AU 27 JUIL.	DU 28 J. AU 3 AOÛT	DU 4 AU 10 AOÛT
Paris				
Blés blancs	25 95	26 »	24 15	24 »
— roux	25 50	25 80	24 »	24 »
— Montereau	25 30	25 50	24 »	24 10
Départements				
Lyon	26 10	25 62	24 60	25 »
Dijon	24 75	25 »	24 »	25 »
Nantes	25 10	25 10	24 15	24 50
Marchés étrangers				
Londres	25 75	25 75	24 75	25 75
New-York	24 50	23 70	24 50	23 70
Chicago	21 85	22 50	22 20	20 27
SEIGLES				
Paris	17 50	18 75	17 60	17 »
AVOINES				
Paris				
Noire	23 45	» »	19 80	24 »
Grise	21 50	» »	19 »	23 50
Départements				
Dijon	21 50	20 50	20 50	20 50
Lyon	23 75	23 75	23 75	23 75
Bordeaux	22 50	21 »	21 »	21 »
Toulouse	23 75	23 75	23 50	20 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	19 JUIL.	26 JUIL.	3 AOÛT	9 AOÛT
Paille de blé	37 à 41	38 à 41	40 à 45	40 à 45
Foin	40 à 72	40 à 72	40 à 72	40 à 72
Luzerne	40 à 68	40 à 68	40 à 68	40 à 68

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	19 JUIL.	26 JUIL.	3 AOÛT	9 AOÛT
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	40 40	40 25	40 75	40 75
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	30 18	30 20	32 »	31 »
Raffinés —	62 75	62 75	62 75	62 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 9 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 62	1 54	1 40	1 32 à 1 70
Veaux	1 75	1 55	1 40	1 20 à 1 85
Moutons	2 44	2 34	2 20	2 04 à 2 51
Porcs	1 64	1 62	1 60	1 56 à 1 68

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 1 au 7 août 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	24. 8	13 »	18. 9	0	.... 1 ...	34 »	18 »	26 »	0
Lundi	22. 7	10. 5	16 6	0	.... 2 ...	29 »	16 »	22. 5	0
Mardi	17. 7	7 »	12. 3	0	.... 3 ...	27 »	11 »	19 »	0
Mercredi	19. 9	8 1	14. »	0	.... 4 ...	25 »	11 »	18 »	0
Jeudi	23. 4	12. 3	17. 8	0	.... 5 ...	27 »	11 »	19 »	0
Vendredi	26. 4	15. 4	20. 9	0	.... 6 ...	31 »	15 »	23 »	0
Samedi	29 7	17 5	23 6	0	.... 7 ...	31 »	17 »	24 »	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche	31 »	14 »	22. 5	0	.... 1 ...	32 »	24 »	28 »	0
Lundi	26 »	13 »	19. 5	1	.... 2 ...	34 »	19 »	26. 5	0
Mardi	19 »	12 »	15. 5	0	.... 3 ...	29 »	21 »	25 »	0
Mercredi	20 »	11 »	15. 5	0	.... 4 ...	27 »	21 »	24. »	0
Jeudi	23 »	14 »	18. 5	0	.... 5 ...	29 »	20 »	24. 5	0
Vendredi	28 »	17 »	17. 5	0	.... 6 ...	29 »	21 »	25 »	0
Samedi	32 »	17 »	24 5	0	.... 7 ...	29 »	22 »	25 5	1
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	30. 5	17. 9	24. 2	0	.... 1 ...	33. 4	17 »	25. 2	3
Lundi	30. 8	11. 3	21. 1	19	.... 2 ...	30 »	13. »	21. 5	0
Mardi	20. 8	8. 9	14. 8	0	.... 3 ...	24. 1	10. 7	17. 4	0
Mercredi	20 »	10. 7	15. 3	0	.... 4 ...	24. 8	12. 2	18. 5	0
Jeudi	22 »	10. 7	16. 4	0	.... 5 ...	27 »	13. 8	20. 4	0
Vendredi	27. 9	14. 3	21. 1	0	.... 6 ...	21. 2	15. 4	18. 3	0
Samedi	31 9	16 9	24 9	0	.... 7 ...	31 9	17 8	24 8	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	30 »	17 »	23. 5	0	.... 1 ...	27. 6	12. »	19. 8	0
Lundi	24 »	17 »	20. 5	0	.... 2 ...	25. 0	14. 1	19. 5	0
Mardi	28 »	14 »	21 »	0	.... 3 ...	19. 5	9. 8	14. 6	0
Mercredi	25 »	10 »	17. 5	0	.... 4 ...	23. 0	7. 2	15. 1	0
Jeudi	27 »	13 »	20. »	0	.... 5 ...	25. 1	10. 3	17. 7	0
Vendredi	31 »	14 »	22. 5	0	.... 6 ...	29. 0	12. 7	20. 8	0
Samedi	30 »	16 »	23 »	0	.... 7 ...	30. 6	16. 0	23. 3	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

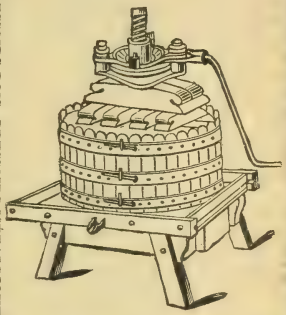
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

FIG. 73

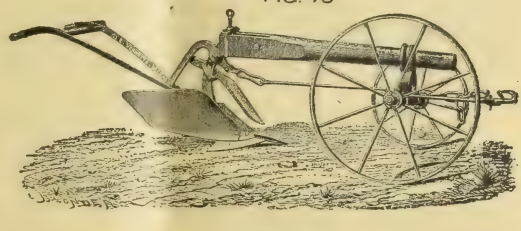


FIG. 74

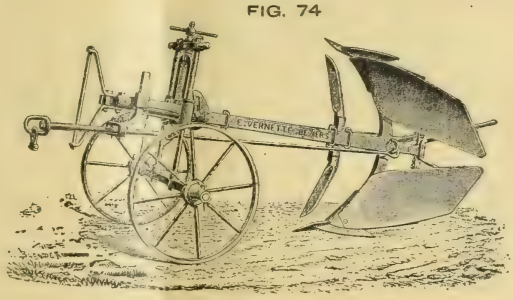
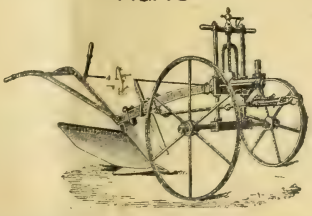


FIG. 75



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

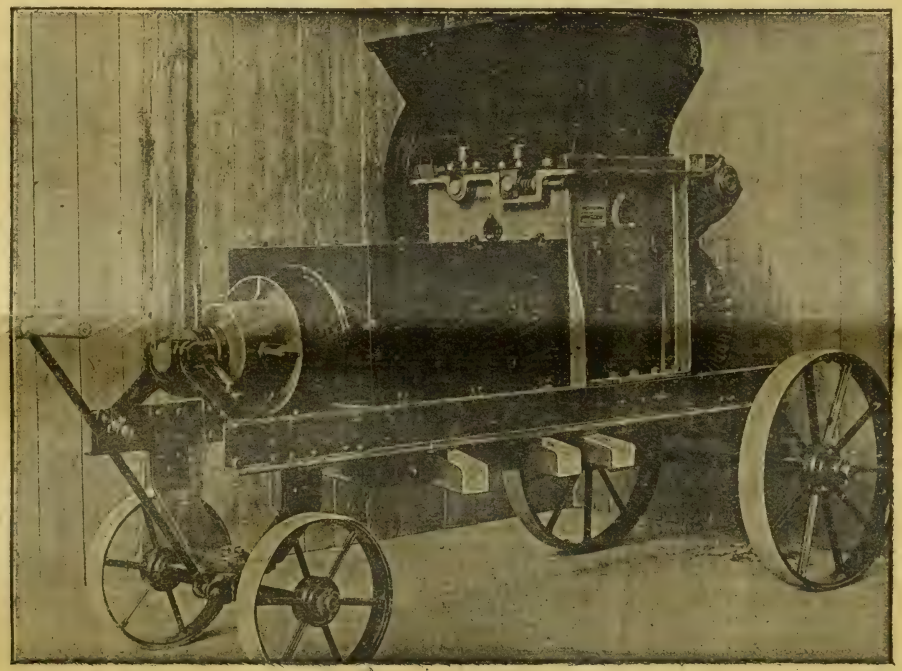
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 818 Paris 19 Août 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

L. Mathieu..... L'acidité volatile et les qualités marchandes des vins..... 197

R. Chandon de Briailles..... De la reconstitution en Champagne par le greffage industriel (avec figures)..... 200

J. Vincens..... Viticulture et Régie (Fin)..... 203

V. Martinand..... Les levures cultivées dans la vinification de la vendange..... 206

Actualités. — Les houes vigneronnes (Dechery et Royer) (avec figure). — Délimitation des eaux-de-vie de Cognac (Raymond Brunet). — La délimitation des vins de Bordeaux (B. C.). — La loi allemande sur les vins : les certificats d'analyse. — Les apparences de la récolte de Vin de 1909 en France. — Informations : Circulation des plants de vignes ; Ecole pratique d'horticulture d'Hyères ; Exposition fédérale d'horticulture de Cette en 1910 ; Premier Congrès français du froid à Lyon..... 211

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances du Var (R. Sénéquier) ; des Pyrénées-Orientales (P. S.) ; de la Dordogne (H. V.) ; de l'Indre-et-Loire (A. Chataignier) ; du Rhône (F. de Saint-Charles) ; de la Loire (L. Rougier) ; des Vosges (G. A.) ; de la Hongrie (Andor Teleki). — Cours des principaux produits agricoles..... 220

Bulletin Météorologique..... 224

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES REFERENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

16e Année. — Tome XXXII. N° 818 Paris, 19 Août 1909.

REVUE DE VITICULTURE

L'ACIDITÉ VOLATILE ET LES QUALITÉS MARCHANDES DES VINS[1]

On a déjà été conduit, en maintes circonstances, à fixer des doses limites d'acidité volatile pour les vins naturels, limites en deçà desquelles le vin est considéré comme normal, tandis qu'au delà, il est qualifié de vin altéré ; il est probable que cette question se présentera à nouveau dans l'avenir, car l'adoption d'un chiffre limite ne peut réaliser une solution rationelle.

Aussi lorsqu'on relève les limites proposées ou adoptées, on est frappé de leur variabilité : de 0 gr. 7 à 1 gr. 7, l'acidité étant évaluée en acide sulfurique.

J'ai étudié ailleurs (2), d'une manière plus complète qu'ici, cette question de l'acidité volatile ; je ne veux reprendre ici, devant cette assemblée comptant de nombreux praticiens, viticulteurs ou négociants, que les conclusions de mon étude précédente, souhaitant que ces conclusions aient comme conséquence de contribuer à donner à l'interprétation des chiffres de l'acidité volatile, des bases solides, reposant à la fois sur les données chimiques et les observations de la dégustation.

Si on compare les acidités volatiles de vins très divers, on voit que les doses varient dans les vins commerciaux de qualités gustatives normales de 0 gr. 17 à 1 gramme environ, suivant les régions, l'année, l'âge.

Ces variations s'expliquent d'après l'origine même de l'acidité volatile : 1° fermentation alcoolique, avec les divers facteurs de variabilité, température, séjour sur lie, race de levure, etc; 2° fermentations bactériennes, avec les nombreuses causes agissant sur la vitalité des germes, mode de vinification, température pendant la fermentation ou la conservation, constitution du vin, temps, etc.

Pour apprécier la valeur des limites admises, il est nécessaire d'examiner l'influence de l'acidité volatile sur les qualités organoleptiques, en un mot, de chercher la relation entre la dose des acides volatils et la qualification de *vin piqué*.

L'acidité volatile agit à la fois sur l'odeur ou bouquet des vins et leur saveur; elle entre comme un des éléments essentiels de ces deux propriétés organoleptiques auxquelles elle imprime un caractère spécial, suivant la dose et la nature des acides volatils ; les dégustateurs habiles savent fort bien reconnaître un vin piqué par acescence (acide acétique) d'un vin piqué par tourne (acides acétique et propionique) ou d'un vin atteint de rance (acide butyrique).

Dans un même vin, à deux stades d'un même développement bactérien et présentant des doses différentes d'acidité volatile, il est aisé de reconnaître l'augmentation du bouquet et de la sapidité (vin ayant plus de bouche) du vin ayant le plus d'acidité ; cependant, nombre de dégustateurs qui ne connaissent pas la notion de l'acidité volatile sont souvent induits en erreur et rapportent la différence à un excès d'alcool (vinosité).

Les nombreuses dégustations que nous avons fait exécuter à la Station pour contrôler nos essais de vinification ou de conservation des vins par une Com-

(1) Communication au Congrès international des Industries de fermentations.
(2) *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie*, nov. 1907, p. 544.

mission composée de dégustateurs très éprouvés, nous ont démontré des faits intéressants à noter relativement à l'influence de l'acidité volatile; nous les résumerons dans les propositions suivantes :

1° La dose d'acides volatils qui donne le plus de qualité à un vin varie avec les dégustateurs, et le facteur principal de leur goût est le type de vins qu'ils ont l'habitude de déguster. Cela est si vrai qu'on rencontre des personnes ayant des vins manitestement piqués qu'elles trouvent parfaits parce qu'elles se sont peu à peu habituées à leur usage.

Ainsi, nombre de dégustateurs et d'amateurs qui estimeraient un vin de consommation courante piqué avec 0 gr. 7 d'acidité volatile n'apprécient certains vins fins que lorsqu'il ont une dose d'au moins 0 gr. 8 de ces mêmes acides; aussi, pour ceux-là, nous conseillons de laisser ces vins acquérir un commencement de multiplication bactérienne qu'il faut enrayer ensuite ou d'obtenir cette dose par un coupage;

2° La nature des acides volatils a une influence non seulement sur le caractère de l'acidité volatile, mais aussi sur l'intensité du bouquet et de la saveur; ainsi, à dose égale d'acidité volatile et à conditions égales, les vins piqués par acescence le paraissent plus que les vins tournés, ce qui s'explique par la présence dans ceux-ci d'acide propionique moins volatil que l'acide acétique;

3° La dose d'acides volatils minima qui commence, pour un même dégustateur, à faire classer les vins comme douteux, dépend des autres éléments du vin que l'on peut classer en deux groupes :

A. — Les uns qui exagèrent l'acidité volatile, ce sont : l'acidité fixe, l'acide carbonique;

B. — Les autres qui l'atténuent : la richesse alcoolique et les substances à saveur sucrée, sucres et glycérine. C'est là un fait qu'il est facile de vérifier expérimentalement. Je renvoie aux exemples que j'ai cités ailleurs (1).

En réalité, la dégustation donne de l'acidité volatile, non pas une notion absolue sur sa dose, mais plutôt une notion sur sa prédominance sur les autres constituants sapides et odorants des vins, notion qui par suite est influencée par ces autres éléments.

En particulier, l'acide carbonique joue un rôle prépondérant sur le goût de piqué; il exagère l'odeur et la saveur de l'acidité volatile et là aussi, à maintes reprises, nous avons vu des dégustateurs très habiles trompés par cette action de l'acide carbonique.

Ce fait s'explique parce que l'acide carbonique en se dégageant entraîne des particules d'acides volatils et en amène un plus grand nombre à la muqueuse olfactive, d'où une impression plus intense; à la bouche, la saveur des acides volatils est également rehaussée par celle de l'acide carbonique; aussi les dégustateurs se méfient-ils de l'acide carbonique et attendent-ils pour déguster les vins nouveaux que la plus grande partie de cet acide soit évaporée.

Ce fait est encore manifeste dans la pratique des vins mousseux où les personnes peu au courant de ces questions transforment en mousseux des vins qui leur paraissent parfaits avant le moussage, mais qui sont piqués aussitôt après : c'est tout simplement l'acide carbonique qui a exagéré les propriétés organoleptiques de l'acidité volatile, bien que sa dose n'ait pas sensiblement changé.

(1) *Bulletin de l'Association des Chimistes*, nov. 1907.

Cette influence de l'acide carbonique explique encore pourquoi, très fréquemment, des praticiens disent qu'ils ont constaté une pointe de piqué à un vin, laquelle a disparu ensuite spontanément; cependant l'acidité volatile ne s'évapore pas, mais comme on a soutiré le vin après un collage ou qu'on l'a filtré, l'acide carbonique est parti par aération et le goût de piqué a disparu, bien que la dose d'acides volatils soit demeurée la même.

Ces indications montrent donc que, pour un dégustateur donné, le goût de piqué ne dépend pas uniquement de la dose des acides volatils, mais :

1° De cette dose ;

2° De la nature des acides volatils ;

3° De certains autres éléments du vin, dont les uns atténuent le goût, alcool, matières sucrées et les autres l'exagèrent, acides fixes, acide carbonique.

Par suite si, pour apprécier l'état d'altération des vins, on s'en remet exclusivement à la dégustation, on voit d'abord que les limites seront variables avec les divers vins et ensuite, pour un même vin, par exemple, suivant son degré de saturation d'acide carbonique. La dégustation seule est donc insuffisante, car, de plus, elle peut être faussée avec les vins sucrés ou avec les vins dont l'acidité volatile est masquée avec des artifices.

Conclusions. — A la lumière des faits précédents, il ressort que l'analyse seule peut également conduire à des interprétations injustifiées, surtout avec l'adoption d'une limite uniforme : ainsi, avec 1 gr. 5, par exemple, nombre de vins manifestement piqués pourront être vendus comme vins sains ; avec 0 gr. 70, des vins parfaits, Roussillons, Algérie, cesseront d'être considérés comme normaux ; aussi, estimons-nous que la vraie solution pour caractériser l'altération consiste à faire intervenir : 1° la dégustation, 2° la dose des acides volatils, comme l'ont fait les chimistes suisses, mais sans cependant adopter leur façon d'interpréter.

La dégustation indiquera : 1° si le vin est franc de goût au point de vue piqûre ; 2° ou s'il a une piqûre douteuse, non franchement perceptible ; 3° s'il est nettement piqué. Le dosage des acides volatils viendra rectifier les surprises de la dégustation dans le premier cas, la préciser dans le second ou la confirmer dans le troisième en permettant de comparer le vin aux vins sains de même nature.

Nous résumons cette étude dans les propositions suivantes qui, en même temps, en sont les conclusions :

1° La dégustation donne des indications très nettes sur l'état d'altération d'un vin par l'excès d'acidité volatile, mais elle peut être faussée par certains éléments même du vin ou par des artifices ; elle est donc nécessaire, mais insuffisante ;

2° Le dosage de l'acidité volatile est indispensable pour rectifier, préciser ou confirmer les indications de la dégustation ;

3° L'altération par exagération d'acidité volatile ne peut être caractérisée chimiquement par l'excès d'acidité volatile sur une dose limite uniforme pour tous les vins, mais elle doit être caractérisée par l'excès sur les doses limites, variables avec la nature des vins ;

4° Le meilleur terme de comparaison est la limite des doses d'acides volatils des vins sains de même origine ;

5° En cas d'absence de terme de comparaison, si la dégustation n'a pas été

affirmative ou si ses indications ont été faussées par une cause à établir par l'analyse (ce qui sera le cas exceptionnel), l'expert devra prendre comme limite l'acidité volatile des vins similaires comme acidité fixe et alcool, ou établir une limite pour un vin de même richesse en alcool et en acide avec le concours de la dégustation ;

6° L'appréciation de la dégustation et de l'analyse, relative à l'acidité volatile ou piqûre, pourra être ainsi formulée, classant les vins en trois catégories :

1° Vin normal, loyal et marchand ;
2° Vin à la limite des vins normaux ;
3° Vin altéré ou anormal par piqûre ou excès d'acidité volatile.

Il ne nous paraît pas possible d'éviter l'existence de cette deuxième catégorie, car on ne peut scientifiquement établir une limite rigoureuse entre un vin normal et un vin altéré ; tout chiffre limite absolu a un caractère nettement arbitraire, qui peut faciliter le travail des experts, mais qui ne correspond pas à une réalité, il n'est donc pas scientifique; il est donc impossible, à notre point de vue, d'établir rationnellement une ligne de démarcation rigoureuse entre la première et la troisième classe : ce sera à l'habileté du dégustateur et à la science du chimiste de resserrer les limites de la deuxième catégorie.

L. Mathieu.

DE LA RECONSTITUTION EN CHAMPAGNE

PAR LE GREFFAGE INDUSTRIEL (1)

La pépinière. — Mise en pépinière (fig. 32). — Le jour de la mise en pépinière, on transporte les premières caisses sous un hangar, à l'abri du vent et des rayons solaires, pour les déballer. Les caisses sont placées obliquement, le côté mobile étant à la partie supérieure. On enlève ce côté mobile ainsi que la couche de mousse-charbon qui se trouve immédiatement au-dessous. Il n'y a plus qu'à dégager les greffes-boutures en passant la main sous la base des porte-greffes. Ce moyen d'agir permet de retirer aisément les greffes-boutures de la caisse sans les briser. Ces greffes-boutures sont données par paquets enchevêtrés aux pareuses qui les désagrègent, enlèvent la mousse retenue par leurs jeunes racines et suppriment les racines nées sur le greffon. Les pareuses font subir en outre à chaque greffe-bouture un léger mouvement de torsion qui agit sur la soudure. Si la soudure fléchit, la greffe-bouture est rejetée ; si la soudure résiste, elle est bonne pour la plantation. Ces greffes-boutures ainsi épluchées sont mises à plat par lots de 2 ou 300 dans de petites caisses étroites. On les recouvre d'une toile mouillée et on les porte sur le terrain de la pépinière.

Des piquets plantés à l'avance sur deux côtés du terrain de la pépinière indiquent la direction et l'écartement des rangées. Les rangées sont établies à 0,60 environ les unes des autres. Le rapprochement des rangées est limité par la nécessité de mettre les soudures hors terre au moment du débuttage par le seul fait de niveler le sol. Si les rangées étaient plus rapprochées, le sol mis à plat laisserait encore les soudures enfouies, car dans ce cas il aurait fallu planter

(1) Voir *Revue*, n° 810, 811, 812, 816 et 817, p. 693, 7, 34, 148 et 169.

plus profondément, le rapprochement des lignes ne permettant pas de trouver de chaque côté des rangées de greffes-boutures un cube de terre capable de former des buttes assez fortes pour contenir la soudure et le greffon.

Dès que la ligne est tracée, un vigneron creuse une tranchée à peu près égale en profondeur à la longueur des greffes-boutures. Lorsque la tranchée est ouverte, on place les règles en visant au moyen des deux piquets extrêmes de la rangée. Ces règles permettent d'obtenir une plantation d'une parfaite régularité. Les rangées ont en tous leurs points même écartement : les boutures sont toutes dans un même plan vertical et les sommets des greffons sont tous à la même hauteur. De plus, des crans pratiqués sur la règle assurent une égale répartition des greffes-boutures par unité de longueur. Ce parfait alignement permet, d'une part, d'exécuter

Fig. 36. — L'arrachage des greffés soudés.
Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

avec rapidité les œuvres culturales et assure, d'autre part, une égale couche de terre sur tous les bourgeons lorsque la butte est bien nivelée.

La règle étant placée, on fait tomber un peu de terre meuble au fond de la tranchée. On arrose cette terre pour la tasser légèrement, mais surtout pour que le pied des greffes-boutures puisse être implanté *sans aucun effort*. Les planteuses prennent les greffes-boutures dans les petites caisses qui sont mises à leur portée. Elles les piquent dans la terre préparée en les enfonçant jusqu'à ce que le sommet de la greffe-bouture soit exactement au niveau de l'arête supérieure de la règle. Les greffes-boutures doivent avoir une direction verticale et être appliquées contre la règle. Nos règles ont une longueur de quatre mètres.

Lorsque la plantation est achevée le long d'une règle, un vigneron, sans enlever la règle, ramène de chaque côté de la rangée des greffes-boutures la terre qui

avait été d'abord écartée en ouvrant la tranchée. Cette terre doit couvrir les greffes-boutures jusqu'à la *partie inférieure* de la soudure. On fait en sorte, en ramenant la terre contre les greffes-boutures, de former une rigole tout au long de la rangée afin de faciliter l'arrosage qui est donné aussitôt et qui sert à asseoir exactement le sol autour du porte-greffe. Il faut en moyenne 12 à 15 litres d'eau par longueur de 4 mètres.

Fig. 37. — Le tirage des greffés-soudés (vérification des soudures). Etablissement de viticulture Moët et Chandon.

L'arrosage donné, on enlève la règle pour la transporter dans la rangée en avant de la plantation où elle est immédiatement établie dans la ligne. La règle enlevée, il n'y a plus qu'à relever la terre en butte contre les greffes-boutures, en creusant l'intervalle compris entre les rangées. Le greffon et la soudure sont soigneusement entourés de terre fine qu'on achève de briser et de placer à la main. La butte doit dépasser la partie supérieure du greffon (vieux bois) de 2 à 3 centimètres environ, afin qu'après le tassement de la terre effectué par les pluies le sommet du greffon soit encore faiblement couvert. La plantation achevée, la pépinière présente l'aspect d'une culture en billons, avec à-dos assez

aigus et rapprochés, du sommet desquels émergent les jeunes pampres nés en chambre chaude.

Sous le climat d'Épernay, la mise en pépinière peut être utilement effectuée du 1er mai au 15 juin, mais la seconde quinzaine de mai est assurément la meilleure

Fig. 38. — La mise en jauge des greffés-soudés.
Établissement de viticulture Moët et Chandon.

période. En effet, du 15 mai au 1er juin la température du sol s'élève assez rapidement; le danger des gelées printanières s'atténue beaucoup et les greffes-boutures mises en pépinière pendant ce laps de temps sont en mesure de recevoir le bénéfice de toute la chaleur des mois d'été.

(*A suivre.*) R. Chandon de Briailles.

VITICULTURE ET RÉGIE [1]

Je dois réfuter ici une objection qui m'a été faite et qui n'est que spécieuse. Comment, m'a-t-on dit, vous, viticulteurs du Midi qui avez réclamé à grands cris et avec des manifestations si tumultueuses la recherche et la poursuite des fraudeurs, vous allez maintenant demander pour ces fraudeurs des atténuations de peines! Mais vous allez vous déconsidérer et perdre la réputation des vins du Midi!

Ah! la réputation des vins du Midi, elle est malheureusement faite. Elle est faite par des gens qui ne les connaissent pas, les disent détestables et les trou-

(1) Voir *Revue*, nº 817, p. 178.

vent très bons lorsqu'ils les boivent sans en connaître l'origine. La bonne réputation des vins du Midi est à refaire. L'entreprise vaut la peine d'être tentée, mais ce n'est pas le moment de s'en occuper. Quant à l'autre partie de l'objection, elle ne saurait porter. Nous ne demandons nullement de l'indulgence pour les fraudeurs. Avec presque autant de raisons qu'il y a deux ans, nous demandons, au contraire, avec énergie, qu'on les poursuive activement. Ce que nous demandons encore est bien différent. Étant donnée la difficulté d'établir juridiquement l'existence des fraudes sur les vins ; l'observation journalière montrant que les producteurs ou vendeurs honnêtes ont au moins autant de chances d'être condamnés que les professionnels de la fraude, nous demandons que les poursuites aient lieu conformément aux lois votées par le Parlement, dont ses membres sont responsables vis-à-vis de leurs électeurs, et non pas d'après une interprétation juridique. Nous demandons que les moyens de défense accordés à tous les citoyens ne soient pas refusés aux seuls producteurs et vendeurs de vin. Nous demandons que ces fraudes sur les vins, qui ne sont que des usages maladroits de procédés explicitement autorisés par la loi, ne soient pas cent ou mille fois plus punies que les falsifications véritables sur les autres denrées alimentaires. Nous demandons enfin, alors que rien n'autorise ou justifie une pareille mesure, à ne pas être livrés au pouvoir discrétionnaire et arbitraire de la Régie!

Comment pouvons-nous espérer y arriver? Remarquons d'abord que l'arrêt de la Cour de cassation fait loi. La jurisprudence ainsi établie est définitive et rien n'autorise à penser que la Cour de cassation puisse revenir, au moins de sitôt, sur sa précédente décision. Il en résulte qu'une loi seule peut nous en affranchir. La première idée qui vient à l'esprit est de faire déposer un projet de loi spécial. Mettant en jeu la Régie et la Cour de cassation, le projet devrait être renvoyé à une Commission qui mettrait certainement beaucoup de temps pour le faire rapporter. La discussion ne manquerait pas d'être longue. Même si on pouvait faire déclarer l'urgence, on peut être certain que ledit projet ne pourrait pas être voté avant les élections générales. D'autant mieux que le programme des prochaines sessions est très chargé.

Pas davantage, on ne peut espérer faire modifier la loi sur la répression des fraudes du 1er août 1905. Cette loi touchant à des intérêts considérables, multiples et variés, toute modification entraînerait des discours interminables, dont la possibilité empêcherait la mise à l'ordre du jour de la Chambre des députés d'un projet de loi portant une modification de ce genre. Ajoutons encore qu'un tel projet aurait très vraisemblablement contre lui le gouvernement, qui ne peut guère vouloir faire modifier une loi avant qu'elle ait pu être entièrement appliquée.

Ces inconvénients ne se trouvent plus qu'à un degré infime si on se contente de vouloir modifier la loi du 11 juillet 1891 dans la partie qui vise le plâtrage des vins. Permettez-moi de vous montrer, tout de suite, comment une bien petite modification à cette loi pourrait nous donner pleine satisfaction.

Le deuxième paragraphe de ladite loi est ainsi conçu : « Les délinquants (ceux qui vendent des vins surplâtrés) seront punis d'une amende de 16 francs à 500 francs, etc. » Supposez que nous réussissions à faire ajouter un mot, un seul, le mot *exclusivement* avant le mot « punis », cela suffira. Le texte deviendra : « Les délinquants sont *exclusivement* punis d'une amende de 16 francs à 500 francs, etc.). La Cour de cassation ne pourra plus permettre la superposition d'autres peines fiscales. Son arrêt visé deviendra caduc. Son extension aux vins

sursulfités, surtanisés, surtartriqués ou analogues deviendra impossible. C'est tout ce que nous demandons. Mais le choix de la loi du 11 juillet 1891 présente beaucoup d'autres avantages. Cette loi est pleine d'incohérences dont la présence justifie et nécessite sa transformation.

Le 4e paragraphe de son article 3 prescrit certaines inscriptions pour les expéditions de vins plâtrés. Comme aucune sanction n'est prévue pour ceux qui omettraient ces inscriptions, les tribunaux n'ont jamais pu faire respecter les prescriptions légales. Depuis dix-huit ans on n'a pas beaucoup souffert de ces omissions et ce paragraphe peut donc être supprimé.

Ce même article 3 commence ainsi : « Il est défendu de mettre en vente, de vendre ou de livrer des vins plâtrés contenant plus de 2 grammes de sulfate de potasse ou de soude par litre... » Cette défense manque de précision. Le sulfate de potasse et le sulfate de soude ne sont pas des substances identiques. 1 gramme de sulfate de soude correspond à 1 gr. 22 de sulfate de potasse. Par conséquent, le même vin plâtré en excès à 2 gr. 2 par litre de sulfate de potasse ne serait plus surplâtré si on exprimait son acide sulfurique en sulfate de soude.

Dans un article ayant pour titre *Arguties*, *Les Annales des falsifications*, organe officiel du service de la répression des fraudes, l'auteur prétend que le législateur a voulu bloquer le sulfate de potasse et le sulfate de soude. Mais alors, pourquoi le législateur n'a-t-il pas tenu compte du sulfate de chaux et surtout du sulfate de magnésie qu'on peut rencontrer dans les vins en aussi forte proportion que le sulfate de soude? Et pourquoi le service des fraudes poursuit-il des vins renfermant 2 gr. 07 d'acide sulfurique exprimé en sulfate de potasse sans déduire le sulfate de magnésie et de chaux que, d'après l'auteur d'*Arguties*, le législateur n'a pas voulu viser? Il eût mieux fait de reconnaître que la loi du 11 juillet 1891 doit être modifiée, de la manière suivante, par exemple : « Il est défendu de vendre des vins plâtrés renfermant plus de 2 grammes d'acide sulfurique combiné exprimé en sulfate neutre de potasse. »

Telle que je viens de la préciser, la modification de la loi du 11 juillet 1891 ne peut qu'être approuvée par tous les parlementaires qui ont tous des électeurs marchands de vin, hôteliers, débitants ou vignerons. Elle doit donc réunir les suffrages de l'unanimité des députés et des sénateurs. Seuls, peut-être, quelques représentants des régions où l'on plâtre encore pourraient être tentés de saisir l'occasion pour essayer de faire abolir toute limitation du plâtrage. Ce serait vraiment fâcheux, car, sans grandes chances d'aboutir à donner plus de latitude au petit nombre de ceux qui emploient encore une méthode de vinification qui tend à disparaître, ils risqueraient fort de faire échouer une réforme capitale pour un bien plus grand nombre de viticulteurs et de commerçants. On peut espérer que leur sagesse leur fera comprendre que leur bonne intention ne serait en somme que de l'obstruction la plus fâcheuse.

En résumé, le meilleur moyen de sortir les producteurs et vendeurs de vin de la situation périlleuse et on peut dire illégale où les a mis l'arrêt de la Cour de cassation, consiste à prier nos députés et nos sénateurs, chacun en ce qui les concerne, de déposer un projet de loi portant modification à la loi du 11 juillet 1891. Les éléments essentiels de l'exposé des motifs se trouvent dans le rapport qui précède. Le projet serait ainsi conçu :

Article unique. — L'article 3 de la loi du 11 juillet 1891 est modifié comme suit :

Il est défendu de vendre, de mettre en vente ou de livrer des vins plâtrés

contenant des sulfates en quantité supérieure à 2 grammes d'acide sulfurique exprimé en sulfate neutre de potasse.

Les délinquants seront *exclusivement* punis d'une amende de 16 francs à 500 francs et d'un emprisonnement de 6 jours à 3 mois ou de l'une de ces deux peines suivant les circonstances.

Les paragraphes 3 et 4 sont supprimés.

Si nos représentants tant à la Chambre des députés qu'au Sénat veulent bien s'en donner la peine, je suis convaincu qu'il leur suffira d'un peu de propagande hors séance pour obtenir l'urgence, puis la mise à l'ordre du jour, à la condition qu'il n'y ait pas de discussion inutile, ce qui assurerait le vote très rapide que nous demandons.

M'adressant pour terminer, à nos sénateurs, à nos députés, aux interprètes naturels des besoins et des doléances des contribuables, je leur dirai : Je crois vous avoir montré qu'à l'encontre des textes de loi, au mépris de votre volonté de législateur, la Régie a fait créer par la Cour de cassation, pour ceux qui vendent le vin et le produisent, un régime d'exception qu'aucune considération n'excuse ou justifie. Ou ce régime d'exception est une grosse erreur, ou il constitue une véritable persécution.

Je crois vous avoir aussi montré qu'il y a un moyen assez rapide de faire cesser cet abus intolérable. Il ne dépend que de vous qu'il soit réalisé sans retard, c'est-à-dire dès la rentrée du Parlement.

Je suis sûr d'être l'interprète des débitants, des hôteliers, des commerçants en vins, de tous ces contribuables qui sont intéressants comme tous ceux qui travaillent pour gagner leur vie ; je suis sûr aussi d'être l'interprète des viticulteurs, de ces viticulteurs dont vous connaissez la détresse, pour qui l'horizon de l'avenir est toujours sombre, qui guettent en vain l'éclaircie par où pourrait poindre une lueur d'espérance ; et pour tous, je demande votre intervention, votre concours, votre aide. Ce concours, vous pouvez le leur prêter parce que leur réclamation est fondée; cette aide vous devez la leur accorder parce qu'ils demandent simplement... *Justice !*

J. Vincens.

LES LEVURES CULTIVÉES

DANS LA VINIFICATION DE LA VENDANGE (1)

L'addition de levure cultivée s'impose en vinification. Cela admis, quels sont les caractères que devront posséder ces ferments ? On doit leur demander surtout de prédominer pendant la fermentation alcoolique, et particulièrement à la fin de cette opération. C'est, en effet, leur rôle principal, et quand il est bien rempli, le vin est plus riche en alcool que celui des cuves n'ayant pas reçu de levure, car tous les ferments que nous avons vu consommer du sucre sans donner l'alcool correspondant n'ayant pas proliféré ne sont plus qu'en nombre infime dans le vin fermenté. Le vin s'éclaircira rapidement, abandonnant en même temps que ses lies tous les ferments et levures, se trouvant, de ce fait, rendu stérile, et l'on n'aura plus à craindre les maladies d'origine microbienne.

(1) Voir *Revue*, n° 817, p. 174.

Ces phénomènes sont aidés par l'addition de composés sulfureux au début de la fermentation. Mais, bien que le moût soit sulfité, la levure additonnée doit néanmoins provoquer rapidement la disparition de l'acide sulfureux libre afin que la fermentation soit vite déclarée.

Si le moût est très sucré, la levure ajoutée doit être susceptible de faire fermenter totalement le sucre, ce qui n'arrive pas avec toutes les levures.

Une température élevée, c'est-à-dire atteignant ou dépassant 35°, peut ralentir son énergie fermentescible, mais elle doit continuer de fermenter.

Ce dernier caractère a été mis en avant par quelques marchands de levures. Un Institut, hors de France, mentionne qu'il possède des ferments ayant ces propriétés : or, s'ils peuvent agir dans la fermentation du moût malgré que la température soit élevée, c'est que la quantité est faible de sucre restant non fermenté. Toute la réclame du monde ne leur conférera jamais la propriété de provoquer la fermentation d'un moût à 40° de température et contenant encore de 6 à 10 % de sucre. Les commerçants qui avancent de pareils faits de vraient donc préciser leurs dires et ne pas se laisser aller à commettre des inexactitudes de cette sorte, alléchantes, il est vrai, pour le client, mais qui dépassent les bornes de la concurrence loyale.

Enfin la levure doit faire disparaître le goût particulier de certains vins, dit goût de terroir, pour imprimer son cachet particulier en leur communiquant une finesse d'arome qu'ils ne possédaient pas.

Pour arriver à ces résultats, nous examinerons si le viticulteur peut arriver à produire lui-même sa levure.

Deux moyens ont été essayés sans résultat. L'un, datant de plusieurs siècles, consiste à prendre des raisins, à les écraser, les faire fermenter, puis à se servir du liquide en fermentation pour ensemencer les cuves de vendange.

Le propriétaire qui opère ainsi ne sait absolument pas ce qu'il fait. S'il prend des raisins du bas de ses ceps, il aura un levain fait absolument avec la levure apiculée. S'il prend les fruits du haut du cep, ce levain tardera à fermenter, car les raisins de la partie supérieure d'une vigne ne contiennent que des quantités très faibles de levure : au bout de quelques jours, quand le levain sera en fermentation, il n'aura plus qu'un mélange hétérogène de microorganismes.

L'autre moyen consiste à soutirer le liquide d'une cuve en pleine fermentation pour faire l'ensemencement des autres. Nous avons vu combien la flore du milieu fermentescible était variable : levure apiculée pendant une longue période de la fermentation, puis levure elliptique à la fin, mélangée de tous les microorganismes (1) apportés par la vendange.

Cette pratique est depuis longtemps abandonnée dans les industries de fermentation, telles que la brasserie et la distillerie, dans cette dernière en particulier, car l'on constate, en opérant ainsi, des pertes d'alcool variant entre 3 et 5 %. Cependant c'est un moût stérilisé avec de la levure pure ou presque pure qui fermente dans ces opérations; la levure même se conserve pure, et si l'on soutire le liquide d'une cuve en pleine fermentation pour en ensemencer un autre, on obtient moins d'alcool dans la cuve pareillement ensemencée. D'où cela provient-il? De ce que la levure doit posséder, avant d'être utilisée, certains caractères sur lesquels nous reviendrons.

Il est aussi un point à mettre en lumière : c'est qu'une levure cultivée dans du moût de raisin stérilisé, puis utilisé pour ensemencer de la vendange, ne donne

(1) V. Martinand, *Etude sur la fermentation alcoolique*, p. 25.

pas un rendement alcoolique aussi bon que si elle a été préalablement cultivée dans un moût possédant des propriétés qui ne se trouvent pas dans le moût de raisin.

En ce qui concerne la culture de la levure, il faut se reporter aux travaux fait, en Allemagne et publiés de 1875 à 1895 par la *Zeitschrift für Spiritus Industrie*, travaux classiques dont on ne peut sortir et dont les conclusions pourraient se résumer en ceci : pour obtenir qu'une levure donne un rendement maximum en alcool, il faut qu'elle soit cultivée dans un moût très riche en matières azotées, ce qui advient avec les infusions de malt d'orge, d'avoine et de seigle.

De plus nous avons reconnu dernièrement que ces levures riches en azote ont aussi la propriété de provoquer la fermentation d'un moût sulfité plutôt qu'une levure moins riche.

Le pouvoir fermentescible de levures ainsi préparées est-il limité? Vieilles d'un an et plus, ces levures fermentent en moins de 12 heures si elles sont conservées pures et au contact de l'air.

Il existe d'autres procédés de préparation de levure. Certains d'entre eux sont d'une pratique très avantageuse pour les fabricants, car ils ne consistent qu'à ensemencer de la levure dans un jus sucré acide ne contenant, comme matière nutritive azotée, que du phosphate d'ammoniaque.

Dans un pareil milieu, si pauvre en matières nutritives, aucune bactérie ne peut vivre, seuls les ferments cellulaires s'y développent lentement, les *mycorderma vini* et les ferments cellulaires du vinaigre tels que le *bacterium aceti*. La levure y souffre, se développe avec peine, provoquant pendant des mois une fermentation apparente dans le récipient, si bien qu'elle paraît toujours fraîche. Mise en contact avec le moût de raisin pour en provoquer la fermentation, elle donne moins d'alcool et se défend mal contre les autres microorganismes de la vendange. Et il arrive alors que ce produit si avantageusement présenté ne donne que des résultats peu recommandables.

Ces cultures ont aussi un grand défaut : comme elles se contaminent difficilement, on juge superflu d'apporter à la stérilisation les soins nécessaires, et elles contiennent, examinées au microscope ou par cultures sur plaques, des *mycorderma vini* et ferments de vinaigre. Toutefois, si ces préparations avaient une énergie fermentescible plus grande, elles résumeraient l'idéal de la fabrication, étant à la portée de tout le monde.

Il reste maintenant à indiquer le mode d'emploi de ces levures. Deux méthodes existent pour la manière de se servir des ferments, l'une qui consiste à ajouter la levure à la vendange sans faire un levain préalable, l'autre conseillant de préparer des levains. Ces deux méthodes sont bonnes et donnent l'une et l'autre des résultats.

Je crois être à peu près le seul à conseiller l'emploi de la levure sans levain préalable. Mais nos propres recherches sur la vinification nous ont conduits, M. Rietsch et moi, à le préférer à tout autre ce mode d'emploi. Nous avons vu, en effet, que les raisins contiennent peu de ferments elliptiques, mais si nous additionnons à un moût partie égale de levure apiculée et de levure elliptique, cette dernière prédomine rapidement, se trouvant seule ou à peu près, au bout d'un temps très court, à produire de l'alcool dans le milieu sucré. En faisant des numérations de levure apiculée à divers moments de la maturité de la vendange, nous avons vu que nos préparations pour trente quintaux de vendange contenaient beaucoup plus de levures elliptiques que cette vendange ne décélait de

levures apiculées ; nous étions donc assurés de leur prédominance sur la levure apiculée. Pour cela il faut la répartir aussi bien que possible sur les raisins en projetant la levure sur la vendange versée dans le fouloir : il se forme alors des îlots de colonies de levure qui entrent en fermentation et ne tardent pas à occuper toute la cuve.

Or, ces cellules de levure riche en azote débarrassent le moût de l'acide sulfureux libre et prédominent rapidement, ayant une énergie fermentescible plus grande que les levures indigènes et se trouvant bientôt presque seules à décomposer le sucre et produire de l'alcool.

La dose de levure précédemment ensemencée n'est pas indifférente. Trop forte, elle modifie le vin désavantageusement, et c'est pour cette raison que jamais les levures n'ont pu être utilisées dans la fermentation des vins de crus de la Bourgogne. Le moût d'où proviennent ces vins est, en effet, très riche en matières azotées ; or, comme nous l'avons signalé, il arrive que la levure elliptique prédomine rapidement, et si l'on fait un ensemencement de levure cultivée, celle-ci, en se développant, appauvrit le vin en matières nutritives et nuit à ses qualités dégustatives. Cependant ce sont les levures du cru même qui ont été ensemencées. La dose de levure a donc une influence sur le vin.

La pratique des levains préalables, mode d'opérer très répandu que nous ne détaillerons pas ici, peut donner de bonnes fermentations.

On présente actuellement sur le marché des levures cultivées sous diverses formes : des bidons scellés et des bidons ouverts contiennent des ferments préparés avec du malt d'orge et de seigle ou avec du sucre, de l'acide et du phosphate d'ammoniaque ; des bonbonnes de verre en renferment qui sont cultivées avec d'autres substances, principalement des infusions de touraillons. Il s'en présente aussi sous une forme plus concentrée et enfin on vend aujourd'hui des levures cultivées sur milieu solide. Comment reconnaître que ces produits sont parfaitement purs? Il faudrait, pour cela, avoir les connaissances nécessaires pour procéder à une analyse microscopique, connaissances qui ne résident pas dans la seule possession d'un microscope. Les levures se présentent sous diverses formes : elles sont rondes ou ovales, ou très allongées, ou réunies en un long chapelet, etc., etc. Des impuretés du moût peuvent nager et être prises pour des microorganismes, des microbes ayant préexisté dans le moût avant stérilisation ont été tués par cette opération : devenus absolument inactifs ils sont cependant visibles au microscope. L'examen microscopique est donc insuffisant, et ce n'est qu'au moyen des cultures que l'on pourra se rendre compte de la pureté de ces levures. Cette opération ne peut guère être faite que dans les laboratoires de médecine, le microscope, notoirement insuffisant, pouvant occasionner des erreurs grossières.

Le levure peut être préparée dans de bonnes conditions, absolument pure de germes étrangers, et arriver contaminée chez le propriétaire. Le plus sûr moyen d'éviter cet inconvénient est d'en faire l'expédition dans des vases hermétiquement clos, dans des bidons scellés, par exemple. Mais si la levure n'est pas énergique, dans ces conditions elle tarde à fermenter. La même levure ainsi préparée, expédiée dans un vase non clos, fermentera certainement un peu plus vite, mais elle court le risque d'être contaminée, ce qui arrive presque toujours si l'on retourne le récipient de bas en haut. Pour les levures préparées avec du moût de malt d'orge, on s'aperçoit vite si elles sont contaminées, au voile épais de moisissures blanches ou vertes qui les recouvre.

Les levures cultivées dans un milieu très acide et peu nutritif risquent moins d'être contaminées, à cause de la résistance du milieu nutritif à la végétation des microorganismes et à la continuelle fermentation de la levure qui dure un mois et plus, saturant le milieu d'acide carbonique; mais ces levures n'ont ancune énergie fermentative, elles se développent mal, mises en concurrence avec les levures naturelles de la vendange.

Dans un article non signé, on critique la fermeture à l'aide d'un tampon de coton : ce tampon étant mouillé, dit l'auteur, la levure sera contaminée. Cela peut être vrai quand les précautions d'usage n'ont pas préalablement été prises. Mais il ne faut pas oublier que toutes les cultures sont envoyées, de laboratoire à laboratoire, bouchées avec un tampon de ouate qui peut se mouiller par le renversement du tube contenant la levure : quelques gouttes peuvent se détacher du substratum solide et se porter sur ce tampon, toujours mouillé d'ailleurs par l'eau de végétation de la levure qui produit, outre de l'alcool, de l'acide carbonique et de l'eau. Néanmoins ces préparations ne se contaminent pas.

Les dissertations de microbiologistes d'occasion sur ce sujet n'ont aucune valeur ; certains ne pourront jamais faire des cultures pures dans un laboratoire où toutes les précautions sont prises pour éliminer les germes de l'air, alors que d'autres manipulant dans un laboratoire poussiéreux n'obtiendront que des cultures pures. A chacun son métier.

Dans l'énumération des diverses sortes de préparations de levure, nous n'indiquons au viticulteur aucun choix à faire. Nous ne voulons pas imiter l'auteur anonyme qui, sans donner le nom du fabricant dont il conseillait la levure, détaillait la nature de ses récipients, son mode d'emballage, etc., etc.

Nous sommes, tout au contraire, désireux que des essais des types divers de levure puissent être faits, et pour les favoriser, nous préparons tous ceux qui sont dans le commerce.

1° Levure cultivée dans du moût de malt d'orge en bidons scellés (Marque Martinand et Rietsch);

2° Levure cultivée dans du moût de malt d'orge en bidons non scellés (Marque V. Martinand, brevetée S. G. D. G.) La préparation de cette levure est limitée;

3° Levure cultivée dans du moût de vin;

4° Levure cultivée dans du moût de vin fortement acide en fermentation permanente;

5° Levure condensée cultivée en malt d'orge : 30 litres sont réduits à 3/4 de litre;

6° Levure condensée cultivée en moût de vin.

7° Levure cultivée sur milieu solide. Ces levures sont cultivées sur une gelée que recouvre une toile métallique. Elles donnent des traces de fermentation aussitôt qu'elles sont mises en contact avec du moût de raisins. Nous les avons distinguées sous le nom d'*Uvolevure*.

Nous sommes tout disposés à ne pas nous borner à ces divers types, nous mettant à la disposition des demandes qui pourraient nous être faites.

V. MARTINAND.

ACTUALITÉS

Les houes vigneronnes (Dechery et Royer) (avec figure). — Délimitation des eaux-de-vie de Cognac (Raymond Brunet). — La délimitation des vins de Bordeaux (B. C.). — La loi allemande sur les vins : les certificats d'analyse. – Les apparences de la récolte de vin de 1909 en France. — Informations : Circulation des plants de vigne ; Ecole pratique d'horticulture d'Hyères ; Exposition fédérale d'horticulture de Cette en 1910; Premier Congrès français du froid à Lyon.

Les houes vigneronnes. — Nous avons pris connaissance du très intéressant article publié dans la *Revue* sur « les décavaillonneuses au concours de Tonnerre ».

Que M. Larue nous permette de lui dire que notre expérience personnelle, ainsi que les nombreux documents qui sont en notre possession, ne nous permettent pas de souscrire entièrement à l'exposé de ses questions de principe. M. Larue se demande :

1° Si l'instrument interceps doit compléter une charrue ou une houe? et ses préférences sont pour la charrue. Sans doute, M. Larue a pleinement raison si l'on envisage les outils interceps en forme d'étoile, dont aucun, du reste, n'était présent au concours de Tonnerre; l'étoile constituant l'organe actif de ces outils ne peut effectuer sa rotation que tout autant que les branches extérieures de ladite étoile viennent fouiller l'interceps, pendant que les branches intérieures se trouvent dans la raie tracée par la charrue.

Il en est tout autrement pour l'interceps « Passe-Partout » qui est plutôt un bineur qu'un véritable décavaillonneur. Lorsque cet outil est monté sur une houe travaillant en terrain sensiblement plat, à une profondeur de 8 à 10 centimètres, les deux ailes du soc se trouvent également enterrées et recoivent, par conséquent, du terrain une réaction égale. Dans ces conditions une assez faible tension du ressort renfermé dans la boîte suffit pour que les herbes, aussi bien dans l'interceps que dans l'allée, soient très nettement sectionnées, en même temps que le sol est convenablement ameubli. Si l'on pénètre plus profondément, on s'expose à voir les lames passer sous les racines et les herbes repousser plus tard si le sol est humide.

Au contraire, si l'on monte le soc Passe-Partout sur une charrue, l'aile intérieure du soc, comme dans le cas de l'étoile, travaillera dans le vide, le ressort devra être beaucoup plus fortement tendu; en outre, le soc n'étant pas soutenu, sur la moitié de sa largeur, pénétrera plus profondément, et l'on se trouvera exposé à l'inconvénient que nous venons de signaler.

M. Larue a encore raison quand il dit que le Passe-Partout n'est pas l'outil des premières façons dans des vignes trop enherbées. Nous le reconnaissons d'autant plus volontiers que nous n'avons conçu cette machine que pour faire, pendant le printemps et l'été, le binage de l'interceps qu'on ne peut faire, sans lui, qu'à la main. Nous savons qu'un certain nombre de viticulteurs sont arrivés à lui faire produire davantage. Nous applaudissons de grand cœur à leur initiative.

2° Les houes décavaillonneuses doivent-elles être unilatérales ou bilatérales? Puisque les interceps ont pour principal objectif de faire faire des économies de travail et de temps, il est de toute évidence qu'il est préférable que la houe soit montée avec un soc interceps de chaque côté. M. Larue reconnaît que les houes doubles sont plus stables et travaillent mieux, mais il craint que la machine ne

soit difficile à conduire et qu'elle ne demande un trop grand effort de traction. Nous pouvons le rassurer sur ces deux points.

Un conducteur d'habileté moyenne n'éprouve aucune difficulté à mener une houe munie de deux socs interceps Passe-Partout. L'écartement des longerons étant judicieusement réglé, il suffit de suivre le milieu de l'allée, les socs travaillant, pour ainsi dire, automatiquement, sans qu'on ait à s'en occuper, bien entendu, dans des vignes passablement alignées.

Il semble, du reste, que les viticulteurs s'en soient parfaitement rendu compte par l'expérience de la première année.

Ce qui tendrait à le faire supposer, c'est que le nombre des socs livrés seuls, en 1908, était égal au nombre de socs montés sur des houes doubles, tandis

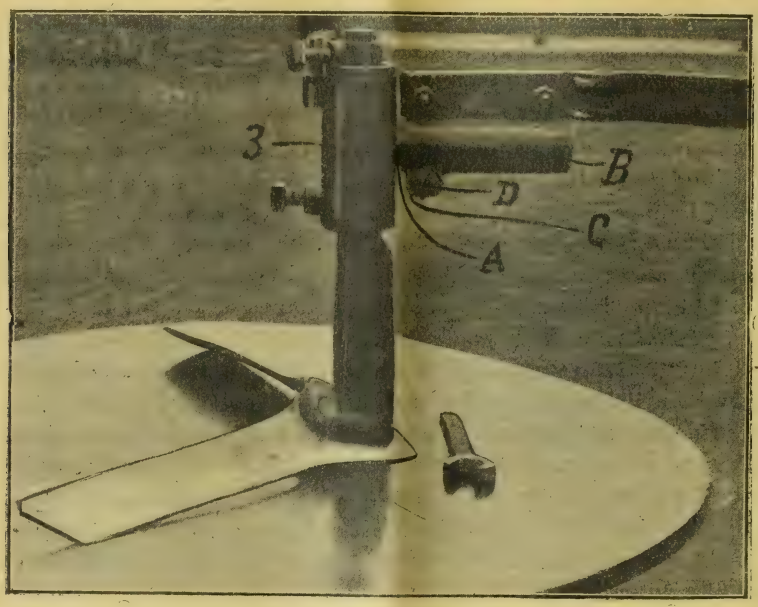


Fig. 39. — Nouvelle disposition de la houe vigneronne Passe-partout.

qu'en 1909, le nombre des socs isolés n'est plus que la moitié du chiffre des socs montés sur houes doubles. Quant à l'effort de traction nécessaire, voici ce que nous avons constaté, à diverses reprises, dans les pentes argilo-calcaires de la commune de Bouzy, le célèbre cru champenois.

Une houe Passe-Partout, montée avec deux socs interceps, un soc de 200 millimètres 2 griffes de 75 millimètres, labourant dans des allées de 1 mètre de largeur, avec un écartement de 1 m. 10, à une profondeur de 8 à 10 centimètres, a demandé, suivant les pentes et la capacité plus ou moins grande du terrain, des efforts de traction de 85, 115, 110, 70, 95, 75, 100 kilogrammes, chiffres dont la moyenne est de 93 kilogrammes. Dans la même vigne, et exactement dans les mêmes conditions, une houe ordinaire, montée avec 3 socs de 250 millimètres à 2 griffes de 75 millimètres, cultivant une largeur de 90 centimètres, a exigé des efforts de 95, 120, 120, 79, 95, 85, 120 kilogrammes, soit une moyenne de 101 kilogrammes, chiffre très légèrement supérieur au précédent. Il est juste de faire remarquer que les socs pénétraient plus profondément, environ 12 à 15 centimètres. Ces chiffres sont d'ailleurs inférieurs à ceux donnés par M. Larue lui-

même, dans son ouvrage : *Le travail du soc dans les vignes*. Il est donc permis d'ajouter que la houe Passe-Partout, munie de 2 socs pivotants, ne demande pas un effort plus considérable que les autres machines.

3° Comment doit-on préparer le passage aux décavaillonneuses? Ici, nous sommes tout à fait d'accord avec M. Larue. Nous ajouterons seulement que, si l'on veut faire travailler l'interceps Passe-Partout comme décavaillonneur, il y aurait alors lieu de faire usage du dispositif dont parle l'auteur de l'article, dispositif permettant de rendre l'étançon réglable par rapport à un plan vertical et dont voici la description (fig. 39) :

Sur la partie antérieure de la douille 3, est venu de fonte un tenon cylindrique A, qui pénètre dans un collier B, fendu, en dessous, sur une partie de sa longueur, et muni de deux oreilles C, que l'on peut rapprocher ou écarter par le moyen de la vis D de manière à immobiliser ou à rendre libre le tenon A à l'intérieur du collier B. Ce collier est boulonné au longeron de la houe, à la place de la douille primitive.

On conçoit immédiatement que, lorsque la vis D est desserrée, on peut placer la douille et, par conséquent, l'étançon porte-soc, dans toutes les positions possibles à droite et à gauche de la verticale et qu'il suffit de resserrer la vis pour les maintenir dans la position choisie.

On peut donc, de cette façon, incliner le soc de manière à lui faire prendre une position parallèle au profil transversal du terrain et, par conséquent, cultiver des cavaillons plus ou moins inclinés, sans être obligé de tendre le ressort d'une façon exagérée.

On remarquera, en outre, que la douille étant située dans le prolongement du longeron, l'aile externe du couteau se trouve reportée en dehors de 4 à 5 centres, ce qui équivaut à faire usage de socs de 50 centimètres au lieu de socs de 40 centimètres. Cette disposition est, du reste, actuellement employée pour tous les socs Passe-Partout, séparés ou montés sur des houes. — Dechery et Royer.

Délimitation des eaux-de-vie de Cognac. — La délimitation des eaux-de-vie de la région de Cognac a été faite par décret en date du 1er mai 1909. Cette mesure est susceptible de rendre de grands services à nos produits des Charentes, surtout à l'Étranger où l'on fait véritablement abus de ce beau nom de Cognac. Il paraissait donc nécessaire de porter cette réglementation à la connaissance des pays étrangers et de le faire autrement que par des insertions ordinaires. Il fallait le faire d'une façon attrayante et suggestive. Il importait d'intéresser les amateurs de nos eaux-de-vie en les instruisant. C'est ce que M. Guillon, Inspecteur de la viticulture et Directeur de la Station viticole de Cognac, a voulu faire en publiant une carte en 8 couleurs de la région de Cognac (1), et disons de suite qu'il a merveilleusement réussi dans ce projet.

La carte de M. Guillon frappe l'œil d'une façon nette et précise en lui indiquant les contours de la région délimitée dans son ensemble, les contours des subdivisions de crus, approuvées par la Chambre de commerce de Cognac. Elle est dessinée avec grande clarté et est d'une lecture très facile bien qu'elle contienne tous les noms des principaux crus. Chacune des subdivisions de crus est numérotée de I à VIII et représentée par une teinte différente des autres, ce qui permet de bien envisager l'emplacement relatif des différentes régions qui produisent les 8 qualités d'eaux-de-vie ayant droit au nom de Cognac. Enfin, pour

(1) F. Champenois, 66, boulevard Saint-Michel, Paris, éditeur. Prix : 2 fr. 50, franco 3 francs.

faciliter la lecture de cette carte, M. Guillon a inscrit sur cette carte une notice fort intéressante que nous reproduisons :

En tenant compte uniquement de son origine géologique et en faisant abstraction des limites extrêmes, le sol du pays de Cognac est divisé par le fleuve de Charente en deux parties sensiblement égales, caractérisées par des eaux-de-vie de qualité différente : celle du nord, appartenant au jurassique (calcaire dur) et celle du sud, appartenant au crétacé (calcaire tendre), avec quelques revêtements tertiaires. Un cru, pour être homogène, doit donc être compris en entier dans l'une des subdivisions précédentes. C'est le cas des trois premiers crus. La Grande et la Petite Champagne, placées sur la rive gauche de la Charente, donnent chacune des eaux-de-vie présentant un ensemble de caractères assez identiques. Il en est de même des Borderies placées sur la rive droite et dont les eaux-de-vie, toutes différentes des précédentes, sont bien uniformes et caractéristiques. Par contre, les Bois, disséminés sur les deux rives, donnent des eaux-de-vie dont les qualités varient fréquemment. D'autre part, à mesure qu'on s'éloigne des premiers crus, l'influence du climat prime celle du sol. Cette prédominance, très visible à l'est, devient encore plus apparente à l'ouest où les eaux-de-vie prennent d'autant plus le goût de terroir qu'elles proviennent d'un vignoble plus proche de l'Océan.

Les trois facteurs qui caractérisent un cru : le sol, le climat, le cépage, peuvent en d'autres régions se retrouver, mais isolément. En aucun cas ils ne sont groupés avec la même harmonie qu'en Charente. Donc, même en appliquant ailleurs nos méthodes de distillation et de conservation, les eaux-de-vie de Cognac restent inimitables.

Il convient de féliciter bien vivement M. Guillon pour son heureuse initiative et pour la rapidité qu'il a mise à nous doter de cette carte qui rendra, non seulement aux Charentes, mais encore aux viticulteurs et aux négociants en vins, des services importants. Il nous reste à souhaiter que cet exemple soit suivi dans les autres régions délimitées de la France viticole et que nous soyons bientôt munis de cartes aussi intéressantes pour l'Armagnac, la Champagne, le Bordelais et la Bourgogne. — Raymond Brunet.

La délimitation des vins de Bordeaux. — L'un de nos correspondants de la Gironde a signalé, dans le dernier numéro de la *Revue*, la très vive émotion qui s'est emparée des populations de la Gironde, à la suite de l'avis rendu par le Conseil d'Etat, relativement à la délimitation des vins de Bordeaux. Des députés, MM. de La Trémoille et Combrouze, ont déjà annoncé leur désir d'interpeller le gouvernement à ce sujet; un conseiller général, M. Bénard, a prévenu le préfet de la Gironde qu'il lui poserait une question, avec le concours de plusieurs de ses collègues, à la prochaine réunion du Conseil général. Un autre conseiller général, M. Emile Gireau, vient d'adresser une lettre, qui a été rendue publique, aux membres du Conseil d'Etat et dont nous reproduisons les termes à titre documentaire :

Quelque grand et profond que soit le respect avec lequel tout bon citoyen doit accueillir les décisions de votre illustre corps, ce respect ne va pas jusqu'au silence et à l'abnégation, surtout lorsque de graves et importants intérêts sont compromis par vos avis.

Vous voudrez donc bien excuser un modeste conseiller général de la liberté qu'il se permet de prendre, en venant vous démontrer, à l'aide de la logique, que vous avez fort mal apprécié la double question de la délimitation des cognacs et des vins de Bordeaux.

Hier, vous n'avez pas voulu comprendre dans la région Cognac les nombreuses communes de la Gironde, appartenant aux cantons de Saint-Ciers, Saint-Savin, Saint-

André-de-Cubzac, Guîtres et Fronsac, dont les vignobles ont fourni pendant vingt années durant, les vins blancs nécessaires aux négociants d'eaux-de-vie des Charentes, pour maintenir leur commerce, les vignes de leur pays ayant été complètement ravagées par le Phylloxera.

Aujourd'hui, en ce qui concerne la délimitation des vins de Bordeaux, vous trouvez juste d'incorporer à notre département 41 communes de la Dordogne et 22 du Lot-et-Garonne. Pendant que vous y étiez, que n'avez-vous incorporé le département d'Oran à la région bordelaise!

Messieurs, la situation est désastreuse. Nos propriétaires, déloyalement concurrencés par certains négociants sans vergogne, voient leur mal s'aggraver par des décisions comme celles que vous venez de prendre.

J'ai le devoir de vous transmettre et leur mécontentement et leur indignation.

Notre confrère *Le Nouvelliste* apprécie en ces termes la façon dont la délimitation a été accueillie en Gironde :

Nous avons le devoir d'entendre et de rapporter les murmures et les réclamations que détermine chez nous la décision des conseillers d'Etat. L'impression est déplorable en Gironde ; les viticulteurs et négociants sérieux s'élèvent énergiquement contre une pareille délimitation ; seuls les représentants de la *Bistrouille* demeurent indifférents, quelques-uns ne dissimulent pas leur satisfaction.

La naturalisation, disent les intéressés et les compétents, est une mauvaise chose en matière viticole. Donner le droit de cité à des produits estimables mais inférieurs, ce n'est pas un moyen de les améliorer, ni surtout de conserver leurs qualités et leur réputation aux authenthiques produits du terroir ainsi envahi en vertu d'un décret. Certes, nous ne méprisons aucunement les vins limitrophes que l'on vient de réunir au Bordelais ; mais, ni ces liquides ni les nôtres n'ont à gagner à être tous confondus dans le même lot.

Cette naturalisation des vignobles voisins est jusqu'ici spécifiée pour deux ou trois douzaines de localités, c'est-à-dire maintenue en d'étroites limites ; mais qui oserait répondre que l'on s'en tiendra là ? Ne voyez-vous point d'ici l'étiquette « Bordeaux » accordée plus tard aux populations voisines ? Le Bordelais s'agrandira peu à peu ; il ira ainsi jusqu'à Toulouse, peut-être plus loin. Extension flatteuse pour nos géographes mégalomanes, mortelle pour les bons viticulteurs.

L'appellation « Vin de Bordeaux » implique un ensemble de qualités naturelles ou lentement acquises et développées, et par conséquent ne saurait convenir aux liquides hasardeux, incapables d'entrer dans cette collection hiérarchique mais homogène. Vous attendiez le mot. Introduire ces tard venus par force ou par ruse, c'est égarer le consommateur, c'est ouvrir la porte au sophisme, à l'erreur, au mensonge, sans parler du découragement des propriétaires girondins, déjà si éprouvés.

« Mais, vont clamer les simplistes et les niveleurs, nul ne songe à enlever aux vins supérieurs du Bordelais leur renommée et leur action bienfaisante. Vous avez un classement remontant à 1855, qui offre au consommateur toutes les facilités d'information, toutes les garanties d'un choix judicieux. »

Là, je vous arrête et je vous dis : « Vous n'êtes pas démocrate, car vous n'avez en vue que l'acquéreur riche et documenté et vous ne considérez que les crus classés. » Ici, nous devons également tenir compte des intérêts des petits propriétaires girondins, bourgeois, artisans ou paysans, qui, sans posséder château ou vaste domaine, produisent néanmoins un vin excellent, enrichi, à un degré moins éclatant, des mêmes qualités de fond que les grands crus. Or, ces derniers ont bien le droit de se voir légalement distingués des producteurs étrangers à leur terroir et à leur école.

Ce que nous notons aujourd'hui n'est qu'un prologue, forcément un peu vague, un peu général. Bientôt, vous allez assister à la levée en masse et en bon ordre, des propriétaires du Bordelais, menacés dans leurs intérêts les plus chers, nous pourrions ajouter dans leur honneur vinicole.

Le Syndicat de défense viticole et agricole de l'arrondissement de Bordeaux estime que, si le gouvernement rédigeait le décret suivant les indications du Conseil d'Etat, il causerait un préjudice considérable à la viticulture et au commerce de la Gironde et porterait une atteinte grave aux intérêts de l'arrondissement de Bordeaux principalement. Il s'élève contre l'annexion, dans la région « Bordeaux », de communes appartenant à la Dordogne et au Lot-et-Garonne ; il proteste avec la dernière énergie contre l'exclusion de communes du département de la Gironde et notamment de 21 communes faisant partie de l'arrondissement de Bordeaux. Le Syndicat décide de porter sa protestation à la connaissance de tous les sénateurs, députés, conseillers généraux et conseillers d'arrondissement du département de la Gironde et de leur demander d'agir énergiquement d'urgence auprès de M. le ministre de l'Agriculture et du gouvernement tout entier avant que le décret néfaste ne soit signé.

L'Association syndicale des viticulteurs propriétaires de la Gironde a adressé à M. le ministre de l'Agriculture une protestation dans laquelle elle expose que la question de la délimitation de la région du « Bordeaux » a été mal posée devant le Conseil d'Etat, ainsi qu'il résulte des termes mêmes de la note officielle publiée à ce sujet ; qu'en effet cette haute Assemblée n'a pas été saisie du projet de délimitation sérieusement étudié par la commission spéciale présidée par M. le préfet de la Gironde, tandis que les deux projets entre lesquels il lui a été donné de choisir étaient également contraires aux intérêts de notre département et tous deux en opposition avec l'esprit de la loi du 1er août 1905 et avec les prescriptions formelles de la loi du 5 août 1908, qui veulent que la délimitation soit établie suivant les usages anciens et constants ; que, pour ne pas avoir tenu compte de ces lois dans les deux projets, on est arrivé à ce résultat monstrueux et invraisemblable, de faire du « Bordeaux » à 100 kilomètres et plus de cette ville, et de l'interdire à quelques kilomètres ! Elle prie instamment M. le ministre de l'Agriculture de soumettre de suite au Conseil d'Etat le projet présenté par la Commission de délimitation et proteste énergiquement contre toute décision qui serait prise sans qu'il ait été examiné.

Voici le manifeste que le Comité exécutif de défense viticole de la Gironde a lancé pour inviter les viticulteurs au meeting de protestation du 16 août :

Viticulteurs,

Le Conseil d'Etat s'est prononcé contre le droit et la justice, il a exclu des Bordelais des communes viticoles de la Gironde, et les a remplacées per 63 communes du Lot-et-Garonne et de la Dordogne, dans le but manifeste de satisfaire les appétits électoraux des représentants de ces régions.

Les avis de nos élus, sénateurs, députés, conseillers généraux, d'arrondissement, maires, conseillers municipaux, Girondins, ont été dédaignés et méprisés. L'humiliation est grande, mais elle n'en est pas moins révoltante pour nous.

Un seul geste peut réhabiliter nos élus à la face des autres pays, ce geste fier et noble, c'est la démission. Démission en bloc de tous, depuis le haut sénateur jusqu'au plus modeste conseiller municipal.

Camarades,

L'heure pour nous est grave, marchons unis pour la défense du pain de nos vieillards, de nos femmes et de nos enfants. Marchons, avec la froide résolution du travailleur qui est pénétré de la justice de sa cause et qui a droit à l'existence.

Camarades,

Venez en masse, le 16 août, à Bordeaux, réunion à l'Athénée, à une heure, et que ce jour-là le mot contenu dans nos cœurs s'échappe de nos lèvres : Démission ! Démission !

Une délégation des manifestants s'est rendue, à l'issue de la réunion, à la préfecture de la Gironde pour porter au Conseil général une protestation contre la délimitation. M. Monis, président du Conseil général et ancien ministre de la Justice, a déclaré que le devoir du Conseil était d'éclairer le gouvernement sur l'erreur faite dans cette délimitation. Il a ajouté que le décret devait être rapporté et la question étudiée de nouveau. « Nous commençons, a-t-il dit, une lutte qui peut être longue et qui doit voir ses efforts couronnés de succès. » Sur la proposition d'un de ses membres, le Conseil général a décidé, à l'unanimité moins une voix, de ne pas continuer à siéger et d'envoyer une délégation auprès des pouvoirs publics. Dans une interview, M. Monis a déclaré que si le Conseil général de la Gironde n'obtenait pas satisfaction, il démissionnerait en bloc. — (B. C.).

La loi allemande sur les vins : Les certificats d'analyse. — La Chambre de commerce de Bordeaux a reçu de M. le ministre du Commerce et de l'Industrie la communication suivante :

« Paris, 7 août 1909. Par votre lettre du 3 août courant, vous avez bien voulu m'entretenir de l'application prochaine de la loi allemande du 7 avril 1909 sur les vins, notamment en ce qui concerne les certificats d'analyse à joindre aux expéditions à destination de l'Allemagne.

« J'ai l'honneur de vous informer que j'ai demandé à M. le ministre de l'Agriculture, de qui relèvent les stations œnologiques, de vouloir bien faire parvenir, le plus tôt possible, à M. le ministre des Affaires étrangères pour qu'il la soumette à l'agrément du gouvernement impérial, la liste des établissements scientifiques français dont les certificats d'analyse seront reconnus par la douane allemande.

« En ce qui concerne les dispositions qui régleront la délivrance de ces certificats, le *Moniteur officiel du commerce* du 8 août, comme vous avez dû le constater, a déjà publié la traduction de l'ordonnance impériale du 9 juillet dernier, rendue pour l'application de la loi du 7 avril. Le *Moniteur officiel du commerce* du 12 août publiera la traduction d'une autre ordonnance contenant des précisions nouvelles à ce sujet, et, en attendant cette publication, je vous adresse un extrait de ladite ordonnance indiquant sous quelle forme les certificats d'analyse devront être présentés.

« Comme vous le verrez, la réglementation allemande concerne les vins, moûts de raisin et marcs de raisin. — J. Dupuy. »

Extrait. — Art. 7. — 1° L'analyse du vin sera faite suivant l'instruction du Bundesrat, relative à l'analyse chimique du vin; on agira dans le sens de cette même instruction pour l'analyse des moûts et marcs de raisin. L'étendue de l'analyse ainsi que le choix, en cas de besoin, du procédé d'analyse pour les substances non prévues dans l'instruction sont laissés à la discrétion de l'expert chargé de l'analyse.

2° Le résultat de l'analyse sera aussitôt communiqué par écrit à la douane. L'opposition éventuelle à importation résultant de l'analyse sera motivée tout au long.

3° Si l'analyse des échantillons n'a amené aucune opposition de ce genre, l'envoi entier sera admis à l'importation. Au cas au contraire où une opposition de ce genre se produirait, l'envoi devra être traité suivant les prescriptions des articles 10 et 11, sans préjudice des mesures plus fortes à prendre en vertu des dispositions pénales de la loi d'union douanière.

4° Sur demande de la douane, le vin rouge et le moût de raisin de vin rouge seront aussi analysés à l'effet de savoir s'ils n'ont pas reçu une addition de sucre (art. 22, § 1er).

Art. 8. — 1° Les vins, moûts de raisin et marcs de raisin de production italienne ou austro-hongroise seront admis régulièrement à l'importation, sans analyse, lorsque l'envoi sera accompagné d'un certificat témoignant que le produit peut être importé; ce certificat devra être délivré par un des établissements scientifiques, désignés à cet

effet, du pays de production ; il devra établir que l'analyse a été faite en observant les prescriptions édictées dans ledit pays de concert avec l'administration de l'empire ; de plus, il faudra qu'il ne s'élève pas de doute sur l'authenticité du certificat par suite de la nature du produit (couleur, odeur, goût, etc.), ou d'autres circonstances extraordinaires.

2° Le certificat doit indiquer :

a) Les poids, marques et numéros de chaque citerne ou colis ;

b) La nature (vin, moût de raisin, marc de raisin et la couleur du produit) ;

c) L'origine du produit (crû, année, etc.) et son appellation ;

d) Pour le vin rouge et moûts et marcs de raisin de vin rouge, s'il y a eu coupage avec du vin blanc, moût ou marc de raisin blanc ;

e) Si le produit a été additionné de sucre.

Le résultat de l'analyse doit montrer :

a) Que le produit est conforme aux prescriptions légales en vigueur sur la circulation dans le pays d'origine ;

b) Qu'il n'est pas exclu du commerce de par les mesures d'exécution édictées par le Bundesrat, article 13 de la loi sur les vins du 7 avril 1909 (*Bulletin des Lois*, p. 393) ;

c) Qu'on a analysé des échantillons pris dans chaque citerne ou colis, soit séparément, soit en formant un échantillon moyen (mélangé). Dans ce dernier cas, il doit de plus être certifié que tous les colis d'où l'on a prélevé les quantités ayant servi à faire l'échantillon moyen contenaient un produit de même nature.

Enfin, le certificat doit porter une note disant que chaque citerne ou colis, immédiatement après prélèvement des échantillons, a été fermé d'une façon excluant toute substitution ou modification subséquente du contenu.

3° En règle générale, le certificat, ainsi que la traduction en allemand à joindre ou imprimer en regard s'il est rédigé en langue étrangère, seront visés par le consul impérial compétent. Toutefois, pour les certificats délivrés sur formule imprimée dans les deux langues, concertée spécialement avec le gouvernement du pays d'origine, une légalisation particulière de l'authenticité de la traduction ne sera pas nécessaire. En outre, pour les certificats munis, en plus de la signature, du sceau officiel de l'autorité ou de l'établissement qui les a délivrés, on pourra se passer de la légalisation consulaire de la signature si le bureau de douane a le pouvoir de contrôler la signature au moyen d'un fac-similé officiel en dépôt dans ce bureau et si la comparaison faite par un employé supérieur ne laisse place à aucun doute.

4° S'il y a des motifs particuliers de douter de l'authenticité du certificat, la douane fera procéder à une nouvelle analyse de la partie de l'envoi suspecté, par l'un des établissements ou personnes désignés à l'article 2, paragraphe 2. Les frais de cette analyse, y compris ceux d'envoi des échantillons, seront à la charge de l'intéressé si l'analyse lui est défavorable.

5° Si la fermeture officielle des citernes ou colis présentés a été brisée, on pourra se dispenser d'une nouvelle analyse si la douane, d'après les circonstances de fait, estime que le bris provient d'une cause fortuite, et que le contenu n'a pas été modifié.

6° Les prescriptions précédentes seront applicables aux produits des autres pays dans la mesure où les bureaux de douane auront reçu à cet effet un pouvoir exprès contenant indication des établissements autorisés à délivrer les certificats d'origine.

Art. 9. — Les envois admis à l'importation, après analyse en Allemagne ou en vertu de certificats étrangers, peuvent continuer d'être dédouanés.

Les apparences de la récolte de vin de 1909 en France. — En tenant compte des notes qui ont été données dans chaque département par le professeur départemental, des accidents et des maladies qui sont survenus depuis cette cotation, des pertes qui ont été causées par les gelées et dont il a été dressé état, et enfin des communications qui nous ont été faites par nos correspondants avec un soin très remarquable, dont il convient de les remercier, nous avons pu établir, ainsi qu'il suit, le tableau des prévisions de récolte pour chacun de nos départements viticoles. Ces chiffres n'ont évidem-

ment rien d'absolu, mais ils ont été établis avec une grande circonspection et nous avons lieu de croire qu'ils s'écarteront fort peu de la réalité :

Ain	600.000	Lot-et-Garonne	900.000
Aisne	30.000	Lozère	25.000
Allier	477.000	Maine-et-Loire	340.000
Alpes (Basses-)	80.000	Marne	150.000
Alpes (Hautes-)	30.000	Marne (Haute-)	100.000
Alpes-Maritimes	100.000	Mayenne	1.000
Ardèche	500.000	Meurthe-et-Moselle	250.000
Ardennes	2 000	Meuse	90.009
Ariège	100.000	Morbihan	25.000
Aube	110.000	Nièvre	100.000
Aude	6.000.000	Puy-de-Dôme	600.000
Aveyron	400.000	Pyrénées (Basses-)	400.000
Bouches-du-Rhône	1.200.000	Pyrénées (Hautes-)	100.000
Cantal	6.000	Pyrénées-Orientales	3.000.000
Charente	600.000	Rhône	1.100.000
Charente-Inférieure	1.600.000	Saône (Haute-)	100.000
Cher	200.000	Saône-et-Loire	2.000.000
Corrèze	92.000	Sarthe	70.000
Côte-d'Or	770.000	Savoie	500.000
Dordogne	1.000.000	Savoie (Haute-)	200.000
Doubs	46.000	Seine	3.000
Drôme	350.000	Seine-et-Marne	20.000
Eure	2.000	Seine-et-Oise	40.000
Eure-et-Loir	2.000	Sèvres (Deux-)	90.000
Gard	4.000.000	Tarn	1.280.000
Garonne (Haute-)	1.100.000	Tarn-et-Garonne	720 000
Gers	1.000.000	Var	1.700.000
Gironde	4.500.000	Vaucluse	850.000
Hérault	12.500.000	Vendée	300.000
Indre	200.000	Vienne	160.000
Indre-et-Loire	700.000	Vienne (Haute-)	2.000
Isère	800.000	Vosges	50.000
Jura	350.000	Yonne	400.000
Landes	400.000	Total de la France	57.623.000
Loir-et-Cher	500.000		
Loire	475.000	Département d'Alger	4.600.000
Loire (Haute-)	60.000	— d'Oran	2.700.000
Loire-Inférieure	500.000	— de Constantine	700.000
Loiret	230.000	Total de l'Algérie	8.000.000
Lot	525.000		

Informations : Circulation des plants de vignes. — Par arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 10 août 1909, le territoire de la commune de Fourqueux, canton de Saint-Germain-en-Laye, arrondissement de Versailles (Seine-et-Oise), est déclaré phylloxéré.

Ecole pratique d'horticulture d'Hyères. — L'examen d'admission à l'Ecole pratique d'horticulture d'Hyères aura lieu le samedi 2 octobre, au siège de l'Ecole; les cours commenceront le lundi 4 octobre. L'enseignement est de deux années; les candidats doivent être âgés de quinze ans. L'établissement est situé sur un domaine de 20 hectares, irrigable et parfaitement aménagé en cultures maraichères, florales et fruitières de plein air, sous verre et sous abris. Les demandes doivent être adressées à M. Rothberg, directeur de l'Ecole.

Exposition fédérale d'horticulture de Cette en 1910. — Les sociétés horticoles de l'Hérault, du Gard et de Vaucluse, groupées en fédération, ont décidé de faire chaque année une exposition fédérale à laquelle prendraient part, non seulement les sociétés fédérées, mais encore les groupements ou sociétés horticoles, les particuliers, les horticulteurs maraîchers ou pépiniéristes, et les industries et les arts se rattachant à l'horticulture. Le sort a désigné la ville de Cette pour 1910.

La date d'ouverture de l'Exposition est fixée au 30 mai 1910.

Premier Congrès français du froid, à Lyon. — L'Association française du froid a décidé de réunir du 1er au 3 octobre prochain, dans la ville de Lyon, le 1er Congrès national français du froid. Tous les membres de l'Association française du froid ont droit de faire gratuitement partie du Congrès. Les personnes ne faisant pas partie de l'Association peuvent faire partie du Congrès, moyennant la somme de 10 francs. S'adresser au secrétariat général de l'Association, 10, rue Denis-Poisson, à Paris.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Var. — Après un hiver long et rigoureux, la vigne a débourré tardivement, puis poussé très vite vers la fin du mois d'avril. Les gelées, qui ont eu lieu pendant les nuits des 3 et 4 mai, ont causé des dégâts importants dans la plupart des vallées et dans plusieurs plaines du département, mais une très grosse portion du vignoble varois a échappé à leur action. On a tout d'abord évalué la perte subie au cinquième environ de la récolte que la belle sortie des grappes avait fait prévoir ; on s'accorde aujourd'hui à reconnaître qu'elle ne dépassera pas, vraisemblablement, le dixième de la production moyenne annuelle du pays. Partout, en effet, où les froids n'ont pas nui à la vigne, les apparences sont satisfaisantes jusqu'ici. Il y a bien, dans ces régions épargnées par les gelées, quelques parcelles maltraitées déjà par une première génération de la Cochylis (golfe de Saint-Tropez), il y en a d'autres, plus nombreuses, qui sont manifestement négligées au point de vue cultural et qui peuvent souffrir sérieusement, le cas échéant, soit de la sécheresse estivale, soit de la généralisation des attaques de l'Oïdium ; on pense tout de même arriver, pour l'ensemble du département et si rien d'anormal ne se produit bien entendu, à une récolte à peu près moyenne, un peu inférieure par conséquent aux deux dernières et de bonne qualité. Les vins de l'année 1908 sont à peu près vendus et enlevés. — R. Sénéquier.

Pyrénées-Orientales. — Le retour à la normale de la si capricieuse température de juillet favorise la véraison qui s'accomplit par un temps sec. Trop sec, devrais-je dire, pour les coteaux dont les régions souffrent beaucoup ; au point que si une bonne pluie ne leur vient bientôt en aide, la récolte des vins à haut degré pourrait en être sensiblement réduite.

Il reste fort peu de vins à la propriété. Quelques achats se sont traités, qui marquent une hausse sensible et que l'on espère voir s'affermir davantage à la reprise des affaires. On compte, comme récolte, sur l'équivalent de la précédente. — P. S.

Dordogne. — Avec le beau temps, la vigne et peut-être aussi le prisme d'idées au travers duquel nous la regardons se sont modifiés. L'espérance en une récolte moyenne renaît. Sans doute la coulure intense subie par certains cépages est définitive. Mais ses conséquences s'en trouvent atténuées par la bonne vigueur des vignes, la préservation contre les maladies et la température élevée dont nous jouissons. Non seulement les grains conservés grossissent beaucoup, mais encore ils restent sains. Si la chaleur des mois d'août et de septembre est normale, nous pourrons, en Dordogne, faire une bonne année, sinon en quantité, du moins en qualité. Les cours des vins restent stationnaires. — H. V.

Indre-et-Loire. — Le département d'Indre-et-Loire a, cette année encore, eu à supporter de cruelles gelées printanières, bien que d'une façon inégale, dans la matinée du 1er mai et surtout dans la nuit du 1er au 2 mai où le thermomètre est descendu à —3°,5 et même à —4° dans toute la contrée.

Toute la partie du département située en aval de Tours a surtout souffert : Fondettes, Cinq-Mars ont des dégâts sérieux ; Bourgueil, Saint-Nicolas sont plus

favorisés; Ingrandes et tout le Chinonnais sont totalement ravagés, ainsi que Mouts; Joué se trouve sur la limite ; quelques propriétaires sont très éprouvés, d'autres, au contraire, absolument indemnes. Ont surtout gelé les vignobles exposés au Midi et garantis au Nord par un bois ou tout autre obstacle et ceux qui ont été arrosés par des giboulées de grésil; les fonds des vallées paraissent au contraire avoir plutôt été épargnés. En amont de Tours, presque pas de gelée, aussi bien dans la vallée de la Loire avec Rochecorbon, Vouvray, Montlouis, Amboise, que dans la vallée du Cher avec Saint-Avertin, Véretz, Bléré, Montrichard.

Malgré ces gelées, quelques cépages — notamment ceux des Groslots — portaient au commencement de juin bon nombre de *revenus*, malheureusement la floraison tardive de ces grappes coïncide avec les temps froids et humides de fin juin et commencement de juillet, et la coulure fait à nouveau disparaître ce qui avait *repiqué* après la gelée.

La récolte à Bourgueil et à Chinon sera donc plutôt restreinte; à Joué-Saint-Avertin, elle sera moyenne dans son ensemble; ailleurs, la récolte de 1909 dépassera cette moyenne, bien que des poussées d'Oïdium aient été signalées en maints endroits.

Peu de Cochylis, pas de Mildiou; tous les Rots, qui avaient l'an passé traîtreusement envahi nos vignobles, n'ont encore fait aucune apparition. D'ailleurs, l'époque de la cueillette a avancé à grands pas, on trouve partout de nombreuses grappes en pleine véraison; nous avions tout d'abord une avance que nous a fait perdre la mauvaise période à laquelle il a été fait allusion ci-dessus, la température toutefois s'est relevée et si août et septembre se comportent bien, nous aurons des vendanges relativement précoces.

Les caves sont vides, vins blancs et vins rouges font défaut à la propriété, et les viticulteurs escomptent des prix rémunérateurs, dès le début, pour la prochaine récolte. — A. Chataignier.

Rhône. — Nous voici au mois d'août : sauf le point de savoir quelle sera la maturité, partant la qualité dont seule la température du mois d'août décidera, nous pouvons nous former de la future récolte une idée approchée.

A mon avis, les conditions dans lesquelles la floraison s'est produite ont décidé, elles aussi, de la question quantité. En effet, nos traitements préventifs, soigneusement appliqués, n'ont laissé paraître ni Mildiou, ni Black rot, ni même Oïdium, du moins à un degré qui pût sérieusement influer sur la récolte. Les maladies cryptogamiques nous ont coûté cher en sulfate, soufre et journées de travail, mais nous ne les avons pas laissées attaquer nos vignes. Les menaces ont été nombreuses : nous redoutions une réédition des graves invasions de la campagne de 1907, mais cette fois, nos précautions mieux prises ont réussi, il n'y a pas de Mildiou : nous voici près de la véraison, nos pampres sont immunisés par trois ou quatre traitements à dose massive ; à moins d'un assaut foudroyant, nous n'avons plus grand'chose à craindre, et nous n'avons, pour ainsi dire, rien perdu de ce chef. Il y a quelques feuilles rouges; je les ai soumises à des observations très sérieuses; il m'a semblé reconnaître les traces nettes de graves traumatismes causés par les vents violents que nous avons subis. Ces blessures ont donné à l'organe végétal une réceptivité aiguë et quelques champignons ont certainement profité de cet état physiologique. Ils ont avorté, en raison de l'immunisation, et surtout ils ne se sont pas multipliés, et c'est tout.

Les insectes nous ont fait plus de mal, et nous avons encore à craindre leur

action. Nous voyons se réaliser encore une des vues profondes de l'immortel Pasteur : les cryptogames sont plus faciles à combattre que les êtres vivants. Ainsi, il est bien entendu, depuis Raclet, que l'eau bouillante détruit la Pyrale : remède simple, facile à appliquer, parfaitement curatif, c'est entendu. Ce qui n'empêche pas que nos échaudages ont laissé échapper beaucoup trop de Pyrales, que ces fâcheux insectes ont pullulé et nous ont nui. Il en est de même de la Cochylis : pour celle-ci, les remèdes jusqu'ici préconisés sont trop coûteux, trop difficiles, trop dangereux à appliquer. Je crois avoir dit, ici même, ce que je pensais des traitements arsenicaux. Résultat : beaucoup de Cochylis à la fleur, et aujourd'hui des nuées de papillons qui nous donnent à craindre de sérieux dégâts pendant la véraison. Il y a déjà des grains piqués. Quelques viticulteurs ont établi des pièges lumineux : par les nuits calmes, ces lampes sont d'un effet charmant... de beaucoup supérieur à leur effet utile.

L'Eudémis a fait quelque apparition dans le vignoble de Villefranche. Son habitat et sa façon de vivre dans notre région ressemblent à celle de l'Altise. Il ne paraît pas, pour le moment, qu'il y ait lieu de s'en préoccuper gravement. Ainsi, pas de maladies cryptogamiques; en revanche, des insectes, Pyrale et Cochylis, ont fait et donnent à redouter quelques dégâts.

D'ensemble, nous constatons aujourd'hui ce que nous faisaient présager les conditions atmosphériques dans lesquelles la floraison s'est produite. Rappelons ces conditions en quelques mots. L'hiver prolongé, le printemps froid et tardif, un débourrage très hésitant, puis tout à coup, sous l'action de belles et chaudes journées de la mi-mai et de la fin mai, un départ rapide et un élan remarquable de la végétation. Le 7 juin, je constatais des fleurs dans nos plantiers, et nous en calculions la vendange précoce vers le 8 septembre. Mais on sait ce qu'a été la fin du printemps et l'été de 1909. Du froid, des matinées brumeuses, de petites pluies, insuffisantes pour arroser le sol, et maintenant une température basse et humide. Tout l'inverse de ce qui est nécessaire pour que les phénomènes capitaux de la floraison et de la fructification se poursuivent normalement. L'élan si marqué de la végétation s'est arrêté. La fleur a paru lentement, péniblement, par échelons; le même cep présentait plusieurs étages, et les jours et les jours passaient sans marquer de progrès dans l'accomplissement de la fonction. Les vignes précoces, bien exposées, qui ont profité — nous avons envie de dire des derniers beaux jours! — des derniers jours de mai, qui ont fleuri pendant la belle et chaude semaine de juin, celles-là présentent une belle récolte, de beaux raisins, bien constitués, aux grosses graines, aux grappes bien attachées. Ailleurs, ce sont les effets fâcheux de la coulure : beaucoup de formes ont disparu, celles qui restent sont inégales, millerandées, des graines espacées, une tige faible et débile. Ajoutez que des vents violents ont brisé les meilleurs bois. Aussi nos prévisions du début de la poussée doivent être bien fortement réduites. La récolte de 1909, sur nos côtes, sera loin d'atteindre la belle récolte de 1908. A combien faut-il évaluer cette réduction? Il est encore trop tôt pour donner, avec quelque précision, un chiffre sérieux. Vous lirez dans des journaux et des revues que les uns évaluent le déchet au tiers, d'autres au quart, d'autres à la moitié de la récolte, faisant état de la production de 1908. Prenons la plus sage mesure. Il ne paraît pas que la récolte de 1909 doive dépasser, ni peut-être même atteindre, en moyenne, les deux tiers de la récolte de 1908. L'excellent état du vignoble, sans grêle ni maladie, nous promet du bon vin, mais nous n'en aurons pas beaucoup.

Les prix restent à peu près stationnaires. Mais, ici encore, nous pouvons constater que les retiraisons sont assez actives. Les cafetiers nous racontent bien que, par cet été froid, la consommation n'est pas très active. Les chiffres des Contributions indirectes nous montrent qu'elle est suffisante.

Nos caves se vident et nous arriverons à la campagne de vente 1909 en bonne posture. Un peu de chaleur (et aussi un peu de pluie, car l'année 1909 est à la fois froide et sèche!), un peu de soleil sur nos vignes, un peu de surveillance sur nos incorrigibles fraudeurs, et le cours de nos futurs 1909 sera acceptable. Je crois fortement à une reprise et à une hausse, raisonnable. Elle est nécessaire, je l'ai déjà dit, il faut que le vigneron puisse vivre! — F. de Saint-Charles.

Loire. — Le temps froid et humide que nous avons eu pendant la plus grande partie du mois de juillet a encore aggravé la situation des vignobles; la floraison s'est faite dans de très mauvaises conditions, il y a beaucoup de coulure et la végétation est en outre très irrégulière. Il convient de rappeler que la gelée du 1er mai avait déjà réduit la récolte dans une notable proportion.

Les maladies cryptogamiques, notamment le Mildiou et le Black rot, ont aussi occasionné des dégâts et il est à remarquer que, contrairement à ce qui se passe généralement, ce sont les vignes de coteaux bien exposées qui ont été envahies les premières.

Dans toutes les régions, la récolte sera bien inférieure à celle de 1908 et pour l'ensemble du département on ne peut guère compter que sur la moitié des chiffres de l'année dernière. Les ventes ont été actives et les prix pratiqués jusqu'à ces dernières semaines ont été assez faibles. Actuellement, les cours se sont raffermis et dans le Roannais les vins de côte se vendent de 40 à 45 francs la pièce et ceux de plaine, de 30 à 35 francs. — L. Rougier.

Vosges. — La situation viticole est loin d'être brillante dans les Vosges. D'abord un très grand nombre de vignobles sont phylloxerés et par suite abandonnés; les autres se présentent sous un jour peu favorable : l'hiver, le printemps et même l'été ayant été très mauvais pour cette culture. Seuls, les vignobles bien tenus et les parcelles reconstituées en plants résistants sont dans une bonne situation. Les travaux sont forcément en retard; les pluies constantes de fin juin et de juillet ayant condamné les agriculteurs à rester à la ferme. De ce fait, la récolte dans le département sera faible, le rendement moyen paraissant devoir être médiocre et la surface productive diminuant tous les ans. Par contre, les cours sont fermes avec une tendance marquée à la hausse. — G. A.

Hongrie. — Ce n'est que maintenant que nous pouvons constater la pleine étendue des ravages que le Mildiou a commis cette année, dans beaucoup de contrées de notre pays. Chose rare, il a atteint surtout les grappes et détruit ainsi une partie considérable de la récolte. Dans les vignobles où on a négligé, malgré nos appels suivis, les premiers sulfatages de mai, les ceps ont un aspect lamentable; on ne voit ni feuilles, ni grappes et les conséquences néfastes de cette négligence se feront encore sentir dans les années suivantes. L'Oïdium a paru aussi avec une importance inaccoutumée et on fait chez nous maintenant des essais avec les bouillies anticryptogamiques pour combattre toutes les maladies, avec un arrosage. Depuis la mi-juillet le temps est assez favorable et les vignes se développent bien, mais on peut déjà dire que la quantité et la qualité de la récolte ne dépasseront pas la moyenne. De l'année passée il reste encore de grands stocks dans les caves des propriétaires (on les évalue à 3 millions d'hectolitres), et jusqu'à présent le commerce des vins ne montre pas de grande tendance vers les achats. — Andor Teleki.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 21 AU 27 JUIL.	DU 28 J. AU 3 AOÛT	DU 4 AU 10 AOÛT	DU 11 AU 17 AOÛT
Paris				
Blés blancs	26 »	24 15	24 »	24 »
— roux	25 80	24 »	24 »	23 85
— Montereau	25 50	24 »	24 10	24 »
Départements				
Lyon	25 62	24 60	25 »	25 »
Dijon	25 »	24 »	25 »	24 50
Nantes	25 10	24 15	24 50	24 25
Marchés étrangers				
Londres	25 75	24 75	25 75	25 »
New-York	23 70	24 50	23 70	23 50
Chicago	22 50	22 20	20 27	20 »
SEIGLES				
Paris	18 75	17 60	17 »	16 80
AVOINES				
Paris				
Noire	» »	19 80	24 »	20 »
Grise	» »	19 »	23 50	19 50
Départements				
Dijon	20 50	20 50	20 50	20 20
Lyon	23 75	23 75	23 75	20 50
Bordeaux	21 »	21 »	21 »	21 »
Toulouse	23 75	23 50	20 50	20 20

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	26 JUIL.	3 AOÛT	9 AOÛT	16 AOÛT
Paille de blé	38 à 41	40 à 45	40 à 45	40 à 45
Foin	40 à 72	40 à 72	40 à 72	40 à 72
Luzerne	40 à 68	40 à 68	40 à 68	40 à 70

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	26 JUIL.	3 AOÛT	9 AOÛT	16 AOÛT
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	40 25	40 75	40 75	40 80
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	30 20	32 »	31 »	31 75
Raffinés —	62 75	62 75	62 75	62 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 16 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 62	1 54	1 40	1 32 à 1 70
Veaux	1 75	1 55	1 40	1 20 à 1 85
Moutons	2 44	2 34	2 20	2 04 à 2 51
Porcs	1 64	1 62	1 60	1 56 à 1 68

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 8 au 14 août 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche	31. 6	17. 6	24. 6	0
Lundi	28. 3	15 »	21. 7	0
Mardi	23. 7	15. 3	19. 5	0
Mercredi	26. 5	12. 3	19. 4	0
Jeudi	28. 6	14 »	21. 3	0
Vendredi	32 »	16 »	24 »	0
Samedi	30 »	18 »	24 »	0
	NANCY			
Dimanche	36 »	20 »	28 »	0
Lundi	33 »	17 »	25 »	0
Mardi	28 »	17 »	22. 5	1
Mercredi	27 »	14 »	20. 5	0
Jeudi	29 »	14 »	21. 5	0
Vendredi	31 »	15 »	23 »	0
Samedi	32 »	18 »	25 »	0
	LYON			
Dimanche	31. 8	16 »	23. 9	6
Lundi	26. 2	16. 1	21. 2	10
Mardi	22 »	15. 8	18. 9	0
Mercredi	26. 7	16. 1	21. 4	0
Jeudi	27. 9	16. 3	22. 1	0
Vendredi	29 »	17 »	23 »	0
Samedi	30 »	18 »	24 »	0
	MARSEILLE			
Dimanche	32 »	19 »	25. 5	0
Lundi	32 »	18 »	25 »	0
Mardi	28 »	16 »	22 »	0
Mercredi	31 »	17 »	24 »	0
Jeudi	32 »	17 »	24. 5	0
Vendredi	33 »	18 »	25. 5	0
Samedi	33 »	19 »	26 »	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	TOULOUSE			
8	29 »	17 »	23 »	0
9	29 »	16 »	22. 5	6
10	27 »	16 »	21. 5	9
11	24 »	17 »	20. 5	0
12	29 »	17 »	23 »	0
13	27 »	16 »	21. 5	0
14	30 »	14 »	22 »	0
	ALGER			
8	30 »	23 »	26. 5	0
9	29 »	22 »	25. 5	0
10	30 »	22 »	26 »	0
11	28 »	22 »	25 »	0
12	29 »	21 »	25 »	0
13	30 »	22 »	26 »	0
14	32 »	22 »	27 »	0
	BORDEAUX			
8	28. 8	15. 8	22. 3	13
9	26. 1	15. 9	21 »	0
10	27 »	16. 5	21. 8	0
11	28. 2	17. 8	23 »	0
12	31. 4	17. 8	24. 6	0
13	32 »	16 »	24 »	0
14	32 »	17 »	24. 5	0
	ANGERS (LA BAUMETTE)			
8	33. 4	17. 8	20. 6	0
9	26. 8	17. 4	22. 1	4.9
10	27. 1	17. 4	22. 2	0
11	29. 1	15. 3	22. 2	0
12	30. 3	14. 6	22. 4	0
13	33. 5	15. 3	24. 4	0
14	30. 1	13. 9	22. 0	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

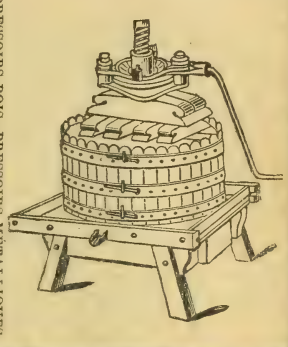
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 89

FIG. 100

FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

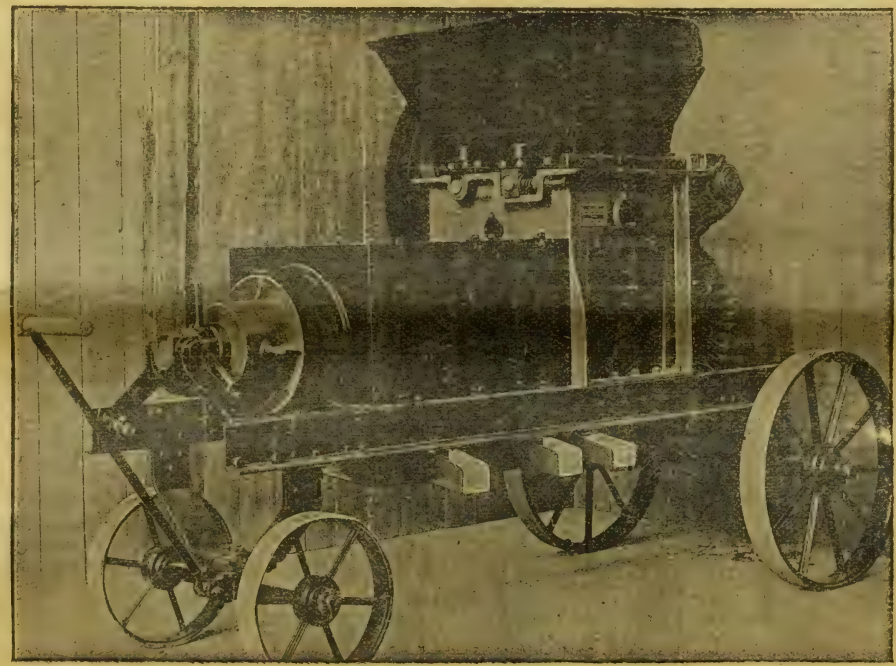
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 819 Paris, 23 Août 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,
Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Henri Astruc..... Vinification des hybrides dits producteurs directs..... 225

R. Chandon de Briailles..... De la reconstitution en Champagne par le greffage industriel (avec figures) (Fin)... 231

P. Mallefert..... Les plantations d'alignement en sols calcaires et crayeux..... 237

Actualités. — Du rôle de la râfle dans la vinification (E. Rousseaux). — La délimitation de la région des vins de Bordeaux (Monis). — Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées. — Les vins français aux Etats-Unis (R. B.). — Indications de provenance et d'origine. — Informations : Chaire départementale d'agriculture de l'Indre; Troisième Congrès national de crédit agricole mutuel à Montpellier; La Fête des vendanges à Bordeaux..... 240

Revue commerciale. — Vignobles et vins : La situation (Raymond Brunet). — Correspondances du Tarn (J. Tibbal); de la Tunisie; de la Grèce (N. S.). Avis d'adjudication : Marine nationale. — Cours des principaux produits agricoles..... 250

Bulletin Météorologique..... 252

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ ✠

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

16e Année. — Tome XXXII. N° 819 Paris, 26 Août 1909.

REVUE DE VITICULTURE

VINIFICATION DES HYBRIDES DITS PRODUCTEURS DIRECTS

Dans l'étude que nous avons publiée en 1907, M. Louis Trouchaud-Verdier et moi (1), sur les hybrides dits producteurs directs, je prenais en quelque sorte l'engagement de mettre au point les détails de la vinification un peu spéciale de ces cépages. On m'a souvent réclamé depuis les résultats de mes essais. Mais les circonstances climatériques des vendanges 1907 les ayant desservis, je voulais les renouveler en 1908, avant de publier ; ces nouveaux essais n'ayant pu encore être dirigés à mon gré, j'aurais mauvaise grâce à priver plus longtemps les viticulteurs des résultats déjà acquis, de ceux du moins dont les conclusions sont rationnelles, en attendant que je puisse vérifier et contrôler les autres. On pourra de la sorte retirer peut-être quelque profit de nos travaux au cours de la prochaine vendange.

Il faut d'abord se rappeler que nous considérons ces hybrides non pas comme producteurs directs mais comme greffons, greffons très intéressants s'ils nous fournissent des vins de coupages supérieurs à ceux de nos vieux Bouschets et francs de goût. Nous avons considéré comme éléments principaux à retirer de leurs raisins : l'alcool, l'extrait et la couleur ; quant à la tenue et à l'acidité, nous les avons à notre merci, soit par un choix convenable de l'époque de cueillette, soit par une addition directe d'acide à la cuve, selon précisément ce que nos essais doivent indiquer. J'ai donc fait porter mes expériences de vinification sur les points suivants :

1° Obtention des trois éléments ci-dessus par la surmaturation, en comparant une cueillette hâtive et une cueillette tardive du même cépage, celle-ci étant ramenée au chiffre d'acidité de celle-là afin de rester comparable;

2° Extraction et conservation du maximum possible d'extrait et de couleur d'un raisin donné par des moyens courants : durée du cuvage, foulage à la cuve, remontage des moûts, etc..., ou par des moyens plus énergiques, tels que le chauffage ou la sulfitation;

3° Influences de l'égrappage et du levurage sur la finesse, toute relative d'ailleurs, de ces vins — et sur la fermentation de ces raisins.

Ce programme rationnel, comme tant de programmes, d'ailleurs ! ne put être entièrement exécuté. Ses deux premières parties seules furent remplies dans quelques-unes des propriétés que j'avais choisies — tandis que, grâce à l'initiative d'un autre viticulteur, il se trouva complété sur un point totalement imprévu. Une opinion assez courante, et qui a d'ailleurs ici une apparence de raison, voudrait que la fermentation des raisins hybrides soit particulièrement délicate et reste souvent incomplète en raison de la concentration de leurs jus en certains éléments. Nous avons nous-même insisté sur ce fait dans notre première publication. Il vient tout naturellement à l'idée des producteurs qu'un délayage de ces jus trop concentrés doit en faciliter la fermentation. Les opinions diffèrent

(1) Voir *Revue de Viticulture* du 28 mars 1907.

cependant sur la façon d'opérer ce délayage et sur ses effets. D'aucuns prétendent qu'on doit l'obtenir par addition d'un autre moût moins concentré, par coupage à la cuve des raisins d'hybrides avec des raisins de cépages non teinturiers, par exemple; ceux-là sont des sages. D'autres, plus osés, prétendent qu'on peut l'obtenir par une simple addition d'eau *sans qu'il y paraisse*, car, disent-ils, la fermentation étant alors plus complète, le léger mouillage effectué se trouve masqué *en totalité ou au delà* par le surcroît d'alcool obtenu et l'exagération du pouvoir dissolvant ainsi communiqué au liquide. Le mouillage est condamnable n'importe où qu'il se produise. Mais il m'a paru utile et plaisant à la fois de déterminer, puisque l'occasion m'en était spontanément offerte, ce que cette théorie peut comporter d'erreur et d'exactitude.

Je rapporterai donc ici nos deux meilleures expériences, en attendant de pouvoir être plus complet (voir tableau page suivante).

Première expérience. — Le premier essai fut effectué en Costières du Gard avec du Seibel n° 128, de la vigne qui produisit un des plus beaux vins de notre concours local de 1906 (le Vauvert classé quatrième). Les raisins cueillis le 10 et le 19 septembre 1907 furent aussitôt foulés et encuvés dans des barriques défoncées. Le moût contenait :

Le 10, 204 grammes de sucre et 13 gr. 75 d'acidité tartrique par litre;

Le 19, 240 grammes de sucre et 13 grammes d'acidité tartrique par litre.

On ajouta chaque fois la quantité voulue d'acide tartrique pour ramener le moût à 15 grammes par litre d'acidité totale, en homogénéisant parfaitement après cette addition — cela *avant* de séparer les deux cuvées du 19 septembre.

Le foulage à la cuve eut lieu trois fois par jour, pendant toute la durée du cuvage (dix jours, dont neuf de fermentation).

Ces essais portèrent sur des quantités d'environ 100 kilogrammes de vendange, par numéro; ils furent particulièrement soignés et surveillés par feu U. Bouzanquet, le praticien distingué dont le Gard viticole déplore la perte récente. En conséquence nous pouvons leur accorder la même valeur que s'ils correspondaient à des foudres entiers.

Pour fixer les idées de certains de nos lecteurs sur cet intéressant cépage, nous avons cru devoir porter aussi au tableau l'analyse d'un vin obtenu avec le même plant la même année dans la plaine de Saint-Laurent-d'Aigouze, chez M. Trouchaud-Verdier (avec 150 grammes par hectolitre d'acide tartrique à la cuve).

Il nous paraît ressortir clairement de cette expérience :

1° Que le choix de l'époque de cueillette peut avoir une grande influence sur la valeur du vin obtenu, en tant que vin de coupage surtout. Nous voyons, en effet, notre 128 gagner 3 degrés d'alcool, 10 grammes d'extrait non sucré et un tiers de sa coloration maximum, en *neuf* jours seulement de surmaturation. Et cependant, l'année 1907 fut des plus défavorables à la bonne maturation du raisin, tandis que les cépages Seibel passent pour hâtifs, en général! On aurait donc pu se trouver tenté, *a priori*, de les couper définitivement aussi bien le 10 que le 19 septembre de cette année-là; nous voyons combien on y aurait perdu.

Il faut toutefois noter qu'une forte pluie se produisit entre les deux cueillettes, ce qui est une circonstance très favorable — M. Müntz l'a démontré et nous l'avons souvent constaté — à la formation des principes immédiats du raisin et à la bonne maturation des fruits, quand l'arrosage (naturel ou artificiel) est suivi

	EXPÉRIENCE N° 1			Même cépage vinifié en plaine (Saint-Laurent d'Aigouze), même année et même région.	EXPÉRIENCE N° 2		
	CUEILLETTE HATIVE	CUEILLETTE TARDIVE					
	Foulé à la cuve	Foulé à la cuve	Non foulé à la cuve		Témoin (Non foulé à la cuve)	Vendange mouillée de 5 % d'eau en volume.	Vendange foulée quotidiennement à la cuve pendant les 3 premiers jours de fermentation.
Degré alcoolique	11°5	14°2	14°4	11°4	10°4	10°2	10°2
Extrait sec à 100° (1)	29gr57	38gr95	39gr30	26gr30	27gr50	29gr45	29gr15
— au vide sec	34,15	45,30	44,50	»	»	»	»
Sucre réducteur	3,43	4,5	4,70	2,30	1,80	2,30	2,00
Matières minérales	2,25	2,0	2,00	3,50	1,75	1,75	1,75
Acidité sulfurique totale	7,10	8,92	8,67	5,58	6,76	7,89	7,35
— libre (2)	6,05	8,14	7,51	4,36	5,57	6,75	6,21
— volatile	0,98	1,03	0,74	»	»	»	»
Tanin avant aération	6,15	6,20	6,20	6,35	5,20	5,60	5,60
— après —	6,00	5,90	6,00	5,90	4,90	5,50	5,60
Perte % du tanin primitif	tr.	4,8	tr.	7,08	5,75	tr.	0
Note de tenue (2)	98	100	100	60	98	98	95
Coloration relative (5)	1gr	1gr5	1gr4	»	1gr2	1gr	1gr5
Alcalinité des cendres (3)	4,04	3,00	4,51	4gr76	4,60	4,41	4,41
Bitartrate de potasse	3,72	1,42	1,35	»	»	»	»
Acide tartrique total (4)	4,73	5,22	5,03	»	»	»	»
Différence en acide tartr. libre	0,8	2,84	2,94	»	»	»	»
Rapport alcool extrait	3,11	2,89	2,90	3,45	3,00	2,76	2,78
Quotient extrait alcool (2)	2,57	2,78	2,70	2,30	2,40	2,61	2,60
Dégustation (6)	Vin médiocre, âpre, couleur sans valeur pour le coupage.	Beaucoup de gras et de plein, couleur superbe rouge franc — bien supérieur au premier à tous points de vue — excellent vin de coupage.	Très semblable au précédent, peut-être un peu plus neutre et plus fin — coloration peut-être un peu moins parfaite.	Droit de goût, un peu vert et âpre, manque de gras, rouge légèrement cuivré.	Le meilleur de goût, mais le moins gras; couleur moy. assez bonne.	Paraît avoir plus de corps que les autres, mais moins de vivacité et moins de coloration.	Le plus coloré et le plus gras, mais le plus rudé. Rouge très puissant, lui donnant une grande supériorité marchande sur les autres.

(1) Sucre en excès déduit.
(2) Voir notre précédente publication sur ce sujet, année 1907, 1er semestre de la *Revue*, p. 374 et suiv.
(3) Exprimée en bitartrate de potasse.
(4) *Idem.*
(5) Le moins coloré de chaque expérience étant ici pris pour unité.
(6) Opinions résumées de la Commission réunie annuellement à la Station ou au Syndicat du Gard.

d'une bonne et intense radiation. Et tel fut le cas. Mais, même en admettant cette perturbation bienfaisante, due à la pluie, l'expérience nous semble encore bien nette que la surmaturation peut être le meilleur moyen d'accumuler dans ces raisins les éléments qui les rendent précieux à notre point de vue spécial; il suffit, pour s'en convaincre, de comparer son effet à celui du foulage à la cuve, dont nous espérions mieux.

Alors que les deux premières analyses sont très différentes, les deux dernières sont au contraire très semblables. Ce qui démontre qu'en somme, pour que l'homme puisse retirer par ses propres moyens quelque chose de plus d'une vendange donnée, il faut tout d'abord que la Nature y ait mis ce quelque chose, qu'on ait laissé le temps ou fourni les moyens à la plante de l'élaborer, et qu'à ce point de vue les derniers jours de la maturation sont parfois très précieux. Cette vérité pourra paraître une naïveté à quelques lecteurs; mais j'ai pu me convaincre depuis longtemps qu'elle a besoin d'être souvent rappelée aux viticulteurs méridionaux en matière de cueillette des raisins, depuis surtout que la vigne émigre des coteaux dans les plaines où sa récolte est plus exposée aux inondations et à la pourriture.

Le rendement ne put être exactement noté, à notre grand regret; mais nous avons très bien *vu*, lors de la deuxième cueillette, que la récolte n'avait pas perdu *en quantité* durant ces neuf jours de maturité complémentaire; de sorte que tout fut bénéfice ici pour le viticulteur, ainsi que des dégustateurs habiles et non prévenus le reconnurent à première vue.

2° Qu'il est très délicat d'acidifier ces cépages à la cuve en vue d'un résultat *précis*. Nous avions soigneusement calculé notre intervention pour ramener les moûts à un même taux d'acidité, que nous nous étions fixé d'après nos précédentes études sur ces cépages — et les doses d'acide tartrique ainsi ajoutées (1) n'avaient, certes, rien d'extraordinaire pour des cépages aussi teinturiers. Cependant nous trouvons dans les vins obtenus des quantités d'acide tartrique *libre* acceptables pour la première cueillette, certainement exagérées et inutiles pour la seconde; dans celle-ci la dose d'acide libre du vin est presque le quadruple, alors que la quantité d'acide ajoutée à la vendange ne fut même pas le double!

Il y avait pourtant lieu à cette addition dans le second cas, puisque la tenue du vin de la première cueillette ne fut pas absolument parfaite (note 98 au lieu de 100), bien que ce vin contienne un tiers de moins de couleur en solution : l'acidimétrie du moût comme l'observation directe indiquaient d'élever la proportion d'acide ajoutée dans les derniers raisins cueillis.

En somme tout s'est passé comme si le fruit avait subi en ces neuf jours de surmaturation un enrichissement considérable en acide tartrique naturel — et aussi un appauvrissement en potasse (2) (voir dosages du bitartrate et des cendres — contrairement à ce qui se passe normalement, surtout dans les vins de couleur (Jacquez). Cette anomalie est-elle l'effet de la pluie qui a pu perturber un peu cet essai — ou bien y a-t-il là un cas particulier à ces cépages? De nouveaux essais, plus précis, sur ce point spécial nous le diront certainement; mais il apparaît d'ores et déjà qu'il était inutile d'accumuler ainsi près de 3 grammes d'acide tartrique libre dans ces vins pour gagner 2 % de la tenue

(1) 125 et 200 grammes par hectolitre de *vin* calculé.
(2) Le sol de Costière considéré est très peu calcaire; c'est du diluvium alpin, probablement assez potassique.

seulement! Il y a donc lieu de modérer pour ces cépages les additions d'acide tartrique à la cuve, de ne pas les calquer purement et simplement par exemple sur ce qu'on ajoute aux Jacquez dans la région considérée, comme on pourrait être tenté de le faire.

Remarquons encore que le moût de ces cépages ne paraît pas subir par la fermentation alcoolique, *dans le second cas*, la perte habituelle d'un tiers en acidité totale, mais beaucoup moins (1/9 à 1/10 seulement), ce qui démontre la presque inutilité de notre acidification *dans ce cas* (1). En plaine, au contraire, le même cépage présente la même année une faible acidité et une tenue défectueuse malgré 150 grammes par hectolitre d'acide tartrique! On voit combien ces cépages peuvent présenter de particularités spéciales selon la nature du sol et les intempéries.

3° Que les effets du foulage à la cuve ont été ici insignifiants, sauf peut-être sur l'acidité volatile, et les substances oxydables, ce qui est loin d'être heureux. Ces fréquentes manipulations ont fait perdre 0,2 % d'alcool à l'essai foulé, lui ont donné de l'acidité volatile, de la rudesse et seulement 1/15 en plus de coloration. On peut se demander rationnellement en ce cas si il y avait bien lieu de courir des chances de piqûre et de se donner autant de travail pour obtenir un si maigre résultat!

Faut-il en conclure que le foulage à la cuve est superflu comme moyen économique d'épuiser le marc en substances utiles au vin, et que tous les résultats contraires enregistrés jusqu'ici sont faux ou entachés d'erreur? Je ne le crois pas, et cela pour deux raisons. D'abord parce que nous avions effectué un foulage *tellement soigné* de ces raisins — dans le but d'homogénéiser chaque cuvée et de bien répartir l'acide — que nous sommes peut-être un peu sortis ici des conditions habituelles de la pratique. Et ensuite parce que nos moûts de la seconde cueillette avaient dû être ainsi *saturés ou à peu près* de substances extractives; de sorte qu'aucune action mécanique n'aurait pu les obliger à en dissoudre davantage. Seules des actions physiques ou chimiques auraient pu y réussir peut-être; nous comptons le vérifier sous peu.

Je professe donc, en dépit de ce résultat négatif, qu'on pourra trouver avantage, soit à fouler journellement le marc des petites cuvées, soit à remonter journellement le moût des grandes cuvées, chaque fois qu'on aura appliqué aux vendanges de Seibel les moyens *ordinaires* de broyage. Mais qu'il faudra tout d'abord laisser à la nature le temps de créer et d'accumuler dans les fruits les substances extractives qu'on veut retrouver plus tard dans les vins.

On pourra remarquer que nous n'avons pas essayé d'augmenter la *durée* du cuvage. Opérant en petites cuves ouvertes, nous avons jugé prudent de limiter la cuvaison (2) au lendemain de la fin de la fermentation; on peut se rappeler de plus, l'opinion que nous avons déjà émise sur cette question (3). Nous nous proposons cependant de vérifier si ce facteur n'offrirait pas un cas particulier aux Seibel et ne devrait pas entrer aussi en ligne de compte.

Seconde expérience. — Le deuxième essai fut effectué avec le n° 156 de Seibel, dans la plaine du Vistre (environs de Nîmes); la vendange foulée uniformisée fut versée

(1) Malgré que l'acidité naturelle *du moût* ait baissé de 0 gr. 75 entre les deux cueillettes.

(2) Cependant 10 jours de cuvage commencent à compter, On peut supposer qu'au bout de ce laps de temps l'équilibre de saturation est sensiblement atteint entre le moût et le marc, au moins autant que si l'un ou l'autre étaient soumis à des mouvements relatifs, périodiques et fréquents.

(3) Voir *Revue*, année 1907, 1er semestre, page 434.

dans 3 demi-muids défoncés, dont l'un fut additionné d'eau dans la proportion de 5 % du volume de ses raisins et homogénéisé à nouveau. Le cuvage dura cinq jours, pendant lesquels on ne toucha pas aux deux premiers fûts, tandis qu'on foula régulièrement 6 fois le dernier, à intervalles de temps égaux.

L'analyse comparative des trois vins obtenus nous indique clairement :

1° Que le moullage a causé un abaissement de degré alcoolique équivalent à la perte d'alcool subie par le troisième lot au cours de ses divers foulages (1). En réalité cet abaissement eût dû être supérieur à 0°,2, voisin de 0°,5, d'après la proportion d'eau employée, — sans qu'on puisse cependant le chiffrer exactement, le rendement de cette vendange *en volume* n'étant pas connu. Comme l'on ne saurait ici prétendre que le sucre a moins complètement fermenté dans l'échantillon mouillé, puisqu'il y en reste à peu près autant que dans le témoin, c'est donc bien là l'effet du mouillage.

2° Que la coloration a subi un abaissement analogue dans le même échantillon.

3° Mais que la théorie rapportée plus haut paraît exacte en ce qui concerne les autres éléments, puisque presque tous les autres chiffres relatifs au vin mouillé sont supérieurs aux chiffres correspondants relatifs au témoin. Bien plus : ils sont supérieurs ou égaux à ceux concernant l'échantillon foulé à la cuve, et tendraient à mettre la pratique illicite du mouillage sur le pied d'égalité au moins avec le foulage à la cuve !

De ce côté-là donc la théorie des « mouilleurs de cru » qui vinifieraient ainsi les hybrides dits producteurs directs se trouverait confirmée. On augmente réellement un peu ainsi les capacités dissolvantes du liquide à l'égard de certains éléments des vins de coupage. Mais on ne voile pas complètement le mouillage comme on l'a prétendu ; le dosage de l'alcool permet encore de le révéler. Et je professe, en attendant un essai précis sur ce point, que du moût d'Aramon eût avantageusement ici remplacé l'eau, par suite d'une composition mieux adaptée à la dissolution de l'extrait (rôle de son acidité naturelle) — tout en évitant les graves ennuis auxquels expose aujourd'hui une pratique aussi illicite et aussi condamnable que le mouillage.

4° Que le foulage à la cuve a mieux marqué cette fois ses effets que dans notre première expérience, probablement parce que le broyage des raisins fut moins parfait et la durée du cuvage plus courte. Cette dernière circonstance n'a pas laissé au témoin le temps matériel voulu pour que l'équilibre s'établisse par diffusion entre le moût et le liquide d'imbibition du marc, comme dans la première expérience, de sorte que l'on a retiré un certain bénéfice de l'action mécanique utilisée, du renouvellement des surfaces de diffusion et du mélange des couches liquides. On a pu ainsi gagner de l'extrait, de l'acidité, du tanin et de la couleur, au détriment de la finesse il est vrai (2). Mais, en matière de vins de coupage, cette dernière considération est secondaire, et nous voyons les dégustateurs le juger ainsi en accordant au troisième numéro de notre expérience une grande supériorité marchande sur les deux autres.

Ce second essai corrobore en somme les conclusions que nous avons déjà tirées du premier, en ce qui a trait au foulage à la cuve. Mais il indique quelque chose de plus dans ce sens : c'est que nous ne saurions parvenir à un bien grand épuisement des réserves, *cependant indéniables*, des marcs très colorés par de sim-

(1) Plus en grand et avec des précautions très simples, on peut se mettre à l'abri de ces pertes d'alcool par évaporation, tandis qu'on ne peut éviter celle par mouillage !

(2) C'est encore à prouver, d'ailleurs, pour ces cépages spéciaux ; mais c'est probable et je l'essaie cette année même.

ples actions mécaniques exercées pendant le cuvage. On voit dans nos chiffres relatifs au troisième numéro que nous sommes partout bien près de la saturation par rapport au témoin, tandis qu'une augmentation de volume des jus de 5 % seulement suffit à dissoudre en plus — près de 8 % d'extrait, près de 17 % d'acidité totale *naturelle*, près de 8 % de substances tanniques et colorantes réunies, etc... Il n'y a que la coloration *finale* qui paraisse ne pas obéir à cette loi, ce qui est peut-être dû à la qualité de l'eau employée au mouillage. Si donc on ne veut ou ne peut recourir à des actions physiques ou chimiques (chaleur ou sulfitation) susceptibles d'accroître le pouvoir dissolvant du moût pour l'extrait et la couleur, il est tout indiqué, pour retirer de ces cépages un bénéfice *maximum* quant à l'amélioration des produits de nos cépages d'abondance, soit de les couper à la cuve avec les raisins de ces derniers cépages, soit de faire fermenter les marcs de Seibel *bien broyés* avec du moût additionnel de cette provenance, soit enfin de lessiver ces marcs fermentés avec du vin fait ou à demi fait des autres cépages (1).

Evidemment les praticiens pouvaient prévoir ce résultat (2) ; mais il m'a paru intéressant de l'étayer sur des chiffres et de démontrer que ces nouveaux hybrides peuvent apporter à la cuve une quantité de moût insuffisante à retirer de leurs marcs tout ce qu'ils peuvent fournir d'utile au coupage visé.

Nous retiendrons de cette petite étude qu'il y a intérêt à bien laisser mûrir ces nouveaux cépages, à les bien fouler, à les acidifier avec mesure, et à les vinifier soit à part avec foulages à la cuve, soit en mélange avec des raisins plus juteux et moins généreux en substances extractives.

HENRI ASTRUC.
Directeur de la Station œnologique de Nîmes.

DE LA RECONSTITUTION EN CHAMPAGNE

PAR LE GREFFAGE INDUSTRIEL (3)

DEBUTTAGE, ARROSAGES. — Vers les premiers jours de juillet, soit cinquante jours environ après la mise en pépinière, le temps est venu de mettre les soudures hors terre. Pour exécuter ce travail (fig. 34) on donne quatre ou cinq jours à l'avance un arrosage copieux à l'eau courante, entre les rangées. Le débuttage est très simple et ne réserve aucune déception. Il n'a plus rien de commun avec l'opération périlleuse et lente à accomplir qui était pratiquée autrefois sur les greffes-boutures directement plantées en pépinière de pleine terre sans être passées par la chambre chaude. Il suffit de mettre le sol à plat. Par ce seul fait les soudures restent hors du sol; il n'y a plus qu'à les passer en revue pour voir si quelques radicelles implantées sur la base du greffon n'auraient pas échappé à l'action du débuttage. Les racines venues sur le greffon ainsi mises à l'air ne ardent pas à dessécher. Ces racines sont d'ailleurs toujours peu nombreuses et de faible importance avec les greffes-boutures conduites en chambre chaude, et principalement lorsque ces dernières ont été seulement arrosées au-dessous de la soudure lors de la mise en pépinière.

(1) Ce qui est légèrement contraire à notre premier conseil, de vinifier ces cépages à part. Mais alors nous avions surtout en vue la préparation de vins de Seibel *purs*, à exporter comme vins de coupages.

(2) Comme dans la première expérience les manipulations ne vont pas sans une certaine évaporation d'alcool, encore ici de 0°.2

(3) Voir *Revue*, n° 810, 811, 812, 816, 817 et 818, p. 693, 7, 34, 148, 169 et 200.

Pour parer la pépinière on peut utilement, au moment même où le débuttage vient d'être effectué, supprimer avec soin les racines nées sur le greffon au lieu de les laisser se dessécher à l'air, et arracher pour les brûler les greffes-boutures qui n'ont pas donné signe de vie. Immédiatement après le débuttage il est absolument indispensable de donner un second arrosage copieux à l'eau courante qui baigne le pied des jeunes plants ainsi déchaussés. Pour la Champagne, les deux arrosages aux époques indiquées suffisent généralement pour assurer au terrain de la pépinière la fraîcheur voulue, mais il est bien évident que, pour des climats

Fig. 40. — Greffés-soudés provenant de greffes-boutures élevées en chambre chaude. Novembre 1900. — Pinot noir sur Mourvèdre × Rupestris n° 1202.

plus chauds que le nôtre, la pépinière devrait recevoir un plus grand nombre d'arrosages.

Cette possibilité de laisser les soudures hors terre en plein été au moment même où le sevrage des racines du greffon est effectué est absolument *spéciale* aux greffes-boutures conduites en chambre chaude. La perfection des soudures, la prompte émission des racines du porte-greffe, le petit nombre des racines nées sur le greffon et la faible importance de ces dernières sont les causes de cette facilité et de cet avantage. Ainsi exposées à l'air, les soudures se liquéfient promptement. Les tissus cicatriciels qui formaient un bourrelet volumineux s'affaissent avec rapidité. Le pourtour des sections de la greffe devient lisse. En somme, la soudure s'achève au contact de l'air, et comme le greffon est hors

d'état de produire de nouvelles racines et que la pépinière est alors en pleine activité, la circulation énergique des sèves passant du sujet au greffon et du greffon avec le sujet assure la parfaite union du greffon avec le porte-greffe.

Arrachage. — En Champagne, les feuilles des plants en pépinière tombent généralement en novembre, quelquefois même en octobre, quand elles sont surprises par les premières gelées. Dès que la pépinière est dépouillée de ses feuilles on procède à l'arrachage (fig. 36). Les jeunes plants sont apportés dans la serre froide qui reçoit à ce moment une seconde destination; les soudures sont vérifiées avec soin (fig. 37), et toutes celles qui ne sont pas irréprochables font

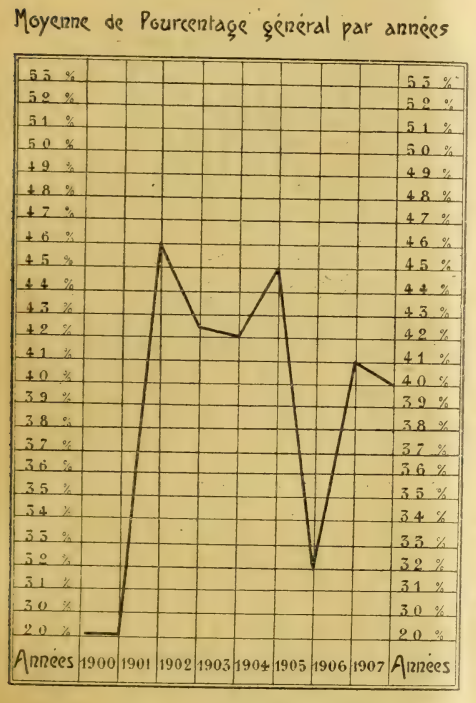


Fig. 41.

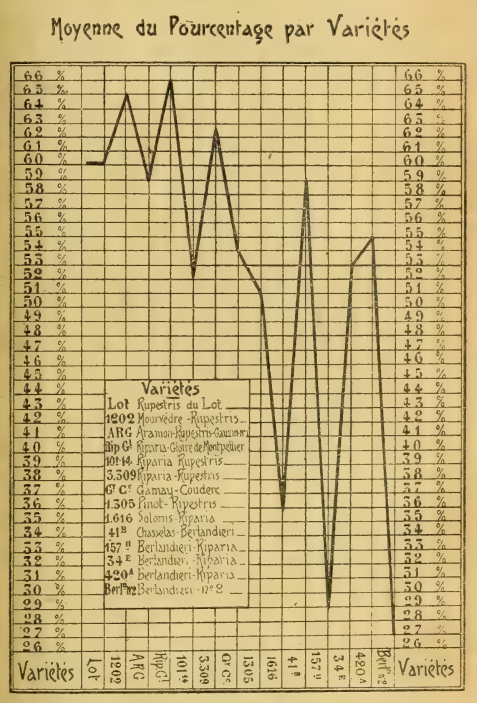


Fig. 42.

rejeter le plant qui les porte. Les greffés-soudés choisis sont groupés par petites bottes soigneusement liées et étiquetées.

Les greffés-soudés ainsi préparés sont dirigés sur des celliers (fig. 38) dont le sol, couvert d'une couche de sable de 30 centimètres d'épaisseur, permet d'enfouir les greffés-soudés jusqu'au sommet du vieux bois et assure ainsi leur parfaite conservation, pendant le cours de l'hiver, jusqu'au jour de leur mise en place dans le vignoble.

Valeur comparative du procédé. — Énumération succincte de ses principaux avantages. — 1° Simplification du travail par la suppression complète des ligatures des greffes et par la suppression de l'ébourgeonnage de quelques porte-greffes; 2° possibilité d'exécuter journellement et sans interruption un nombre de greffes-boutures très élevé puisque le mauvais temps est incapable d'apporter un trouble dans le fonctionnement de l'atelier de greffage et de la chambre chaude. Comme tout se passe à couvert il n'y a plus à s'inquiéter de la

Fig. 43. — Pinot noir sur 41 B.

Fig. 44. — Pinot noir sur 34 E M.

pluie ou du terrain mouillé et comme la mise en pépinière des greffés-soudés au sortir de la caisse n'a pas forcément lieu à un jour donné, qu'il y a une marge de quelques jours, on éprouve de ce fait une grande facilité pour effectuer la mise en pépinière; 3° possibilité d'exécuter tardivement le greffage et plus tardivement encore la plantation; 4° obtention de greffés-soudés à soudures irréprochables; 5° certitude d'obtenir à l'automne, sous tous les climats où croît la vigne, des greffés-soudés dont les jeunes sarments sont parfaitement aoûtés sur une longueur minima de 10 centimètres; 6° possibilité de réduire l'espace compris entre les rangées et de rapprocher davantage les uns des autres les greffés-soudés dans la ligne, puisque les soudures sont accomplies, d'où meilleure

Fig. 45. — Pinot noir sur 420 A. Novembre 1907.

utilisation du sol de la pépinière; 7° très grande simplification de toutes les œuvres culturales réclamées par les pépinières pendant le cours de l'été : un seul débuttage beaucoup facilité par le petit nombre de racines implantées sur le greffon et par la solidité des soudures.

La stratification en caisses dans la mousse est évidemment le procédé de multiplication de la vigne, par la greffe-bouture, le plus remarquable qui ait été encore employé. Les manipulations qu'il comporte peuvent être exactement réglées et, par ce fait même, industriellement conduites. Une surveillance stricte, de tous les instants, est indispensable, mais cette surveillance réside non pas dans la recherche de modifications à réaliser suivant les circonstances, mais sur l'observation exacte des indications précédémment établies. Il va sans dire que ce procédé, comme tout d'ailleurs, est susceptible de perfectionnement; je veux simplement dire qu'en prenant les précautions requises, on a une certitude aussi grande que possible d'arriver au résultat prévu. Ce système est

séduisant au suprême degré. Il est susceptible d'être conduit à un degré de perfection qui est déconcertant. Lorsqu'on l'a pratiqué, on trouve primitif l'établissement des pépinières de pleine terre avec des greffes-boutures qui sortent de l'atelier de greffage, ainsi que les divers moyens fort imparfaits qui avaient été recommandés pour favoriser, avant la mise en pépinière, un commencement de formation des tissus cicatriciels et une première évolution des bourgeons.

Si ce procédé est supérieur à tous les autres pour toutes les régions viticoles, il est unique pour la Champagne. Dans notre région le climat ne permet pas de songer aux greffes-boutures de pleine terre. La culture sous châssis réclame des soins assidus, en outre elle est assez onéreuse. Le moyen de multiplication que

Fig. 46. — Pinot noir sur 101 14.

nous venons de décrire permet aux greffes-boutures d'utiliser pour leur développement végétatif toute la chaleur de l'été, puisque les soudures sont accomplies avant la mise en pépinière et que les greffes-boutures sont admirablement préparées en tous leurs points pour entrer promptement en végétation. Grâce à ces précieux avantages, le porte-greffe lance de jeunes racines, deux ou trois semaines après la plantation et, quelques jours plus tard, toute la partie aérienne de la pépinière commence à frissonner sous l'émoi de sa jeune verdure. Comme la plantation a lieu pendant la seconde quinzaine de mai, on n'a pas l'ennui d'exécuter ce travail pendant la première période du printemps, à l'époque où les variations de température sont le plus à redouter, où la terre est encore froide et où le maniement du sol est souvent rendu difficile par la fréquence des pluies.

RAOUL CHANDON DE BRIAILLES.

LES PLANTATIONS D'ALIGNEMENT EN SOLS CALCAIRES ET CRAYEUX
POUR LES RÉGIONS DU NORD ET TEMPÉRÉES

Un petit nombre seulement d'arbres sont indifférents à la nature du sol et au milieu, la plupart, au contraire, exigent certaines conditions spéciales qui font qu'en dehors d'elles ils végètent mal, languissent et meurent de bonne heure. Si ces exigences pour chaque espèce d'arbre sont ignorées, on s'expose à faire des dépenses inutiles, et, ce qui est plus grave, on perd des années souvent irréparables. C'est pour éviter ces inconvénients que nous croyons utile d'indiquer les espèces les plus convenables pour l'établissement d'allées ou d'avenues en sols calcaires et crayeux.

a. **Espèces dites feuillues.** — 1° Le *Hêtre* (*Fagus sylvatica*), grand et bel arbre de 25 à 30 mètres de hauteur sur 3 à 4 mètres de grosseur, à cime ample bien fournie donnant un couvert très épais. Vient très bien sur les sols calcaires même secs. Il peut être aussi employé sur les sols crayeux friables; ce sont surtout les expositions du Nord qui lui conviennent et plus on s'avance vers le Sud plus la nécessité de cette exposition s'impose. Le Hêtre est de plus un arbre propre, peu attaqué des insectes et d'une croissance bien soutenue. Sa variété à rameaux retombant (*F. S. pendula*) est d'un aspect des plus pittoresque, et la variété à feuilles pourpres (*F. E. purpurea*) du plus bel effet.

2° Le *Chêne pubescent* (*Quercus pubescens*) est le seul chêne à feuilles caduques de l'Europe, susceptible de bien venir sur les sols calcaires et crayeux. C'est un arbre pouvant atteindre de 15 à 22 mètres de hauteur sur 2 mètres à 2 m. 50 de grosseur, ses rameaux et ses feuilles recouverts d'une pubescence grisâtre ainsi que les cupules de ses glands permettent de le distinguer facilement des chênes rouvre et pédonculé. Le Chêne pubescent est aussi connu sous le nom de *Chêne truffier*. C'est en effet sous lui que dans le Périgord, dans le Quercy et l'Angoûmois, se trouvent les meilleures truffières. Dans le Midi il est connu sous le nom de *Chêne blanc* et produit aussi des truffières renommées dans le Vaucluse, concurrement avec le Chêne vert. Comme arbre d'avenue le Chêne pubescent est précieux pour les sols dont nous nous occupons, non seulement il vient bien, mais son couvert relativement épais lui constitue une qualité de plus.

3° L'*Ostrya à feuille de charme*, *Charme houblon* (*Ostrya carpinifolia*), arbre de 15 à 18 mètres de hauteur, ressemblant beaucoup au charme dont il a le port, le feuillage et le couvert, mais s'en distinguant par son écorce écailleuse et ses fruits logés dans une sorte de sac ou d'involucre fermé et dont l'ensemble constitue un cône rappelant celui du Houblon. L'*Ostrya* nous a toujours paru supporter plus facilement les mauvais terrains calcaires que le Charmes, ce qui le rend précieux pour faire des allées ou avenues où ce dernier réussirait mal; il supporte de plus beaucoup mieux l'exposition Sud que le Charme, on peut aussi le tailler et en faire des charmilles. Enfin son bois rose très dur a toutes les qualités de celui du Charme, mais à un plus haut degré.

4° Le *Noyer noir d'Amérique* (*Juglans nigra*), grand arbre de 33 à 35 mètres de hauteur sur 4 à 5 de grosseur, se distinguant du Noyer commun par son port plus élancé, moins ramassé, ses folioles plus petites et ses noix rondes dont le brou reste adhérent à la coquille. Ce bel arbre est moins difficile que le Noyer commun; il peut se contenter de sols plus maigres, venir par conséquent sur les

terrains calcaires et constituer de très belles avenues; cependant si l'on veut tirer le plus grand parti de ce Noyer, il y a toutefois intérêt à ne pas le planter sur des terrains trop secs. Plus tard, lors du dépérissement, cet arbre donnera un excellent bois d'ébénisterie d'une haute valeur. Ses noix tout en étant comestibles ne sont pas utilisables en raison des nombreuses cloisons ligneuses qui divisent la graine.

5° L'*Orme champêtre* (*Ulmus campestris*), grand arbre bien connu, excellent arbre d'avenue, indifférent sur la nature minéralogique du sol, mais ne devant être cependant planté que sur les sols d'une certaine richesse et d'une certaine fraîcheur. La variété de Belgique (*U. C. belgica*), à feuillage plus beau, doit être préférée.

L'*Orme des montagnes* (*U. montana*), moins grand mais à feuillage plus décoratif que le précédent, est moins difficile. La variété de Hollande de (*U. M. hollandica*) est la plus estimée.

6° Le *Tilleul à petites feuilles* (*Tilia parvifolia*) réussit aussi très bien sur les sols calcaires, même sur ceux secs et peu profonds et sa croissance est assez rapide. Il peut constituer dans ces conditions d'assez belles avenues. Le *Tilleul argenté* est aussi utilisé, ainsi que le *T. à grandes feuilles*, tout en étant cependant un peu plus exigeants sous le rapport de la richesse et de la fraîcheur du sol.

7° Le *Sophora du Japon* (*Sophora Japonica*), grand arbre à cime vaste, étalée, rameaux verts et feuilles composées, d'un vert sombre et tronc gerçuré longitudinalement. Pousse admirablement sur les sols calcaires de médiocre qualité ; son feuillage très propre donne un couvert épais et par ses grandes et nombreuses panicules terminales de fleurs jaune pâle, apparaissant dans les régions tempérées en août, il est d'un effet très décoratif. On lui a reproché d'être cassant et de présenter des dangers pour les passants. Mais il y a eu certainement exagération; si l'on a soin de tenir par des tailles bien comprises la cime régulière, il ne devient pas plus fragile que la plupart de nos arbres tout au moins avant un âge très avancé; son bois qui est dur, lourd, qui a beaucoup de ressemblance avec celui du châtaignier, peut être utilisé à faire des meubles et du parquet, mais il manque de souplesse.

8° Le *Chicot de Canada* (*Gymnoclades canadensis*), grand et bel arbre de 25 à 28 mètres sur plusieurs mètres de grosseur, est remarquable par son tronc crevassé, couvert d'une écorce se soulevant par lamelles concaves, ses grandes feuilles de plus de 1 mètre de longueur, doublement composées et ses rameaux très gros couverts d'une pellicule blanche. Il constitue des allées magnifiques même sur les sols calcaires médiocres, sa rusticité est à toute épreuve, ses racines drageonnent, son bois rouge au cœur est très beau. Malheureusement sa croissance est lente.

9° Les *Gleditschia* ou *Févier*. Ce sont de grands arbres à feuilles composées, fleurs verdâtres donnant naissance à de grandes gousses de forme variant avec les types. On en cultive plusieurs espèces mais la plus intéressante au point de vue où nous nous plaçons c'est certainement le *Févier à trois épines* (*Gleditschia tri acanthos*), remarquable par ses belles dimensions, son beau et gai feuillage et ses longues épines trifurquées naissant en fascicules sur le tronc et sur les branches. Il prospère sur les sols calcaires et peut y constituer de belles avenues. Son bois rouge au cœur est recherché en industrie pour de nombreux emplois. Sa variété sans épines (*G. T. inermis*) également de grande taille est aussi très belle.

Les *G. sinensis* et *G. macracantha* peuvent aussi faire de belles allées sur les terrains calcaires d'une certaine richesse.

10° Le *Cedrela de la Chine* (*Cedrela sinensis*), arbre de 15 à 18 mètres de hauteur sur 1 m. 50 à 1 m. 80 de grosseur, à cime étalée formée de gros rameaux, rappelle par son port et son feuillage l'Ailante, mais s'en distingue par son écorce gerçurée, écailleuse, sa moelle d'un jaune doré, ses fleurs blanches en grandes panicules terminales et par ses fruits qui sont des capsules renfermant plusieurs graines pourvues d'une aile. Ce bel arbre des parties froides de la Chine vient très bien sur les sols calcaires et sa croissance y est rapide. Il donne un bois rouge rappelant beaucoup celui de l'Acajou (arbre de la même famille), qui sera sans aucun doute plus tard très recherché.

11° *Ailante glanduleux* (*Ailantus glandulosa*), appelé à tort *Vernis du Japon*, grand arbre aujourd'hui bien connu, se faisant remarquer par sa cime, ample, obovale, formée de nombreuses branches tortueuses pourvues de gros rameaux marqués des cicatrices des feuilles; ces dernières composées, exhalant par le froissement une odeur désagréable. Ses fleurs sont jaune verdâtre et ses fruits secs (samarès) ailés.

L'Ailante, indifférent sur la nature minéralogique du sol, réussit très bien sur les mauvaises terres calcaires. Aussi le plante-t-on en quantité sur les boulevards de Paris et autres grandes villes et sur les lieux incultes. Sa croissance est rapide et ses racines superficielles drageonnent beaucoup et très loin, parfois jusqu'à plus de 40 mètres; son bois blanc légèrement rosé rappelle assez celui du Frêne, sans en avoir les qualités. On reproche à l'Ailante comme arbre d'ornement ou d'avenue l'odeur écœurante, désagréable de ses fleurs, mais cet inconvénient n'existe que dans le voisinage immédiat des habitations.

Citons enfin le *Parrotia persica* (*Bois de fer*), petit arbre rappelant le hêtre par son feuillage et le Platane par son écorce, qui vient aussi très bien sur les sols les plus calcaires et qui est d'un bel effet ornemental.

b. **Espèces du groupe des Conifères.** — Parmi les *Sapins vrais* caractérisés par leurs cônes dressés et se désagrégeant à la maturité, il faut citer comme pouvant faire des avenues en sols calcaires et crayeux :

1° Le *Sapin pinsapo* (*Abies pinsapo*, *S. d'Espagne*), arbre de 20 à 24 mètres de hauteur, des montagnes élevées de l'Espagne et de l'Algérie, à tronc bien fourni de branches de manière à former par l'ensemble une cime conique, régulière et bien fournie. Ce sapin se reconnaît d'autre part par ses feuilles anguleuses et uniformément réparties autour des rameaux. Cet arbre réussit admirablement sur les sols calcaires et crayeux, même secs, et peut faire sur ces sols d'excellentes avenues, sa résistance au froid dépasse 20°. Le *Sapin de Numidie*, voisin du précédent, mérite aussi d'être planté;

2° Le *Sapin de Céphalonie* (*Abies cephalonica*), arbre des hautes régions montagneuses de l'Asie Mineure, pouvant atteindre 22 à 25 mètres de hauteur, forme comme le précédent un beau cône de verdure très dense; feuilles planes, linéaires, aiguës, un peu piquantes. Pousse rapidement sur les sols en question et est très rustique;

3° Le *Sapin de Cilicie* (*Abies cilicica*) également de l'Asie Mineure, des montagnes calcaires de la Cilicie, ressemble au précédent, mais son feuillage est plus sombre et ses feuilles, plus effilées, sont moins raides. Il est aussi d'une belle croissance sur les sols calcaires et très rustiques;

4° Dans les groupes des Epicéas (arbres à cônes pendants et ne se désagrégeant pas à la maturité, nous indiquerons l'*Epicéa d'Orient* (*Picea orientalis*), une belle espèce un peu moins grande que l'Epicéa commun, mais à couvert plus épais avec feuillage d'un beau bleu d'acier. Croît aussi rapidement que son congénère, mais réussit mieux sur les sols calcaires ;

5° Parmi les nombreux pins qui conviennent pour faire des allées en sol calcaire, il faut citer en premier lieu les Pins laricio de Corse, d'Autriche et de Caramanie ou de la Tauride, la variété d'Autriche aussi appelée *Pin noir*, convient particulièrement pour les sols crayeux et les plus calcaires, ce sont de beaux arbres, d'une croissance rapide et d'un bel effet ornemental ;

6° Le *Génévrier de Virginie*, arbre pouvant atteindre 20 à 25 mètres de hauteur sur 2 à 3 mètres de grosseur, à cime ample, touffue avec rameaux grêles retombant et tronc gerçuré, feuilleté, pousse très bien sur les sols calcaires secs où il peut faire de belles avenues. Son bois, pourpre au moment de l'abatage, devient rouge ou rougeâtre par la dessiccation ; il est à grain très fin, très odorant et est recherché pour de nombreux emplois industriels, notamment pour bois de crayons.

Cet arbre possède plusieurs belles variétés, notamment celles à *feuilles glauques*, *cendrées*, *pyramidales* et à *rameaux retombants :* toutes très vigoureuses;

7° Le *Genévrier thurifère* ou porte-encens (*Juniperus thurifera*), arbre de 8 à 12 mètres de hauteur croissant spontanément dans les montagnes de l'Espagne, de l'Algérie et de la Tunisie, réussit sur les plus mauvais sols calcaires ; son port gracieux à rameaux retombants en font un bel arbre d'avenues, résistant au climat parisien.

8° L'If (*Taxus baccata*), bien connu de tout le monde, est aussi un arbre des sols calcaires doué de grandes qualités ornementales, on ne peut guère lui reprocher que la lenteur de la croissance.

(*A suivre.*) P. Mallefert.

ACTUALITÉS

Du rôle de la rafle dans la vinification (E. Rousseaux). — La délimitation de la région des vins de Bordeaux (Monis). — Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées. — Les vins français aux Etats-Unis (R. B.). — Indications de provenance et d'origine. — Informations : Chaire départementale d'agriculture de l'Indre ; Troisième congrès national de crédit agricole mutuel à Montpellier ; La Fête des vendanges à Bordeaux.

Du rôle de la rafle dans la vinification. — Sa présence dans la cuve présente, suivant les cas, des avantages ou des inconvénients qui sont dus à certains principes qu'elle renferme et plus particulièrement au tanin. Le moût, ne contient pas de tanin, mais la rafle en est plus ou moins riche.

Cet élément joue un rôle important par la bonne tenue du vin ; c'est un agent puissant de conservation, ce qui explique pourquoi les vendanges pourries, dont le tanin a été partiellement détruit, donnent des vins exposés à la casse. Il facilite la dissolution de la matière colorante et il en augmente l'intensité et la solidité. Le tanin est donc éminemment utile dans la constitution du vin.

Cependant, il ne faut pas qu'il y en ait un excès, parce qu'alors le vin aurait une astringence, une dureté, une âpreté exagérées et perdrait de son moelleux,

de sa saveur et de sa finesse, qualités si recherchées et qui ont fait la réputation de certains crus.

Aussi, dans plusieurs des vignobles les plus réputés, le cuvage s'opère-t-il, en général, sur la vendange complètement égrappée. C'est également avec la vendange égrappée que se sont faits autrefois, il y a quelque soixante ans, les vins de Migraine, de la Chaînette et autres grandes côtes d'Auxerre; la vendange foulée à la vigne et rentrée à la vinée était déversée sur une sorte d'égrappoir placé sur les cuves; les rafles étaient enlevées à l'aide d'un petit râteau, puis exprimées au pressoir; le moût qu'on en extrayait était ajouté dans la cuve.

Les conditions économiques actuelles de la production du vin sont bien changées depuis cette époque déjà éloignée et l'on ne saurait revenir aujourd'hui à cette manière de faire, qui ne s'appliquait d'ailleurs qu'aux grands vins. Conservons donc la rafle, et justifions sa réelle utilité dans la cuve; examinons ensuite dans quels cas exceptionnels elle peut être nuisible et comment alors on pourra remédier aux inconvénients qu'elle présenterait.

La rafle est poreuse et emprisonne de l'air dans son intérieur, elle le cède au moût dans les foulages répétés du marc, qu'on effectue chaque jour pendant le cuvage, et cette aération favorise la fermentation.

En outre, en raison du grand volume qu'elle occupe, elle divise la vendange; il s'ensuit une plus libre circulation du moût et une meilleure dissolution des éléments du raisin; elle facilite l'écoulement du jus lors du pressurage; ses rôles physiques ne sont donc pas négligeables; l'influence qu'elle exerce au point de vue chimique ne l'est pas moins.

La râfle renferme des acides et du tanin en proportions qui varient avec le cépage et l'état de maturité du raisin. Ces éléments sont particulièrement utiles, surtout lorsque les vins sont d'une teneur inférieure à 9 ou 10°, ou lorsqu'ils proviennent de vendanges récoltées à la suite d'intempéries ou de maladies cryptogamiques; ces vins faibles sont sujets à s'altérer et le tanin et les acides de la rafle contribuent à leur conservation. La rafle offre, par suite, de très sérieux avantages.

Quelquefois, cependant, elle peut être une source d'inconvénients. Voici dans quelles circonstances : C'est d'abord dans le cas de vendange insuffisamment mûre. Or, quand la rafle est encore verte, elle est à la fois plus aqueuse; elle cède une partie de son eau au moût et, après fermentation, elle s'imprègne d'alcool; on a un vin un peu moins alcoolique, parfois de près d'un demi-degré. De plus, avant maturité, la rafle renferme notablement plus d'acides, de tanin et de matières âpres qu'à maturité normale; ces éléments peuvent alors se trouver contenus dans le vin en proportion excessive, surtout si le cuvage est trop prolongé.

Il en est de même lorsque, par suite de circonstances météorologiques, il y a proportionnellement beaucoup plus de rafle que de moût; c'est le cas des vendanges qui ont eu à souffrir de la sécheresse, des vendanges grêlées, de celles atteintes d'Oïdium, ou lorsque de nombreux grains sont tombés sur le sol. Dans ces cas, la proportion de la rafle et, par suite, des principes astringents domine beaucoup et le vin peut avoir un goût de grappe extrêmement prononcé.

La nécessité de l'égrappage est donc subordonnée à la nature même du cépage, à l'état de maturité de la vendange, aux circonstances météorologiques ou cryptogamiques qui tendent à augmenter la proportion de la grappe et de ces éléments acides et âpres.

Dans les cas spéciaux que nous avons examinés en dernier lieu, où la rafle pourrait être nuisible, on aura intérêt à faire un égrappage partiel, tel que nous l'avons vu pratiquer très simplement à la vigne, en imprimant à l'éraloir un mouvement circulaire qui sépare assez bien la râfle, qu'on enlève; cette précaution serait bonne surtout pour certains cépages.

Mais si on n'égrappe pas partiellement, il y a un moyen d'éviter dans une certaine mesure l'âpreté exagérée du vin : c est de ne pas trop prolonger le cuvage. Dans quelques vignobles, on observe des cuvages beaucoup trop longs, de plusieurs semaines, sinon davantage; on a alors à redouter le goût de grappe, par cette macération excessive du marc avec le vin. Les râfles déjà trop chargées de principes acides et astringents en auront cédé au vin pendant un cuvage ordinaire, suffisamment pour assurer sa conservation, et un cuvage prolongé au delà du moment où le vin est fermenté ne peut avoir que des inconvénients. Nous aurons d'ailleurs à revenir plus tard sur cette question de la durée du cuvage.

Quant à la fabrication des vins blancs, il faut bien se garder de laisser le moût blanc en contact avec la grappe, et cela pour diverses raisons; cette recommandation paraît superflue, tant la précaution de séparer de suite le moût de la grappe est élémentaire.

Dans les grands vignobles de blanc, les raisins sont portés au pressoir sans avoir subi à la vigne le moindre foulage; dans quelques autres, les raisins sont foulés et mis en cuve, mais ils y séjournent seulement quelques heures et c'est aussitôt que possible qu'ils sont passés au pressoir.

Dans la petite culture, beaucoup de vignerons ne possèdent pas de pressoirs et, comme d'autre part, ils manquent de personnel, il y a parfois deux ou trois jours que la vendange est cueillie et foulée, lorsqu'ils peuvent disposer du pressoir; elle a pu déjà subir un commencement de fermentation si la température extérieure est assez élevée à cette époque. Les vins ont alors une tendance à prendre le jaune; cet accident est dû à diverses causes, mais pour une certaine part au contact du moût avec la grappe dont le tanin, élément très oxydable, entre en dissolution en proportion notable, comme il résulte des observations que nous avons faites.

Nous ne saurions donc trop insister pour que toutes les dispositions soient prises, afin d'éviter ce contact du moût et du marc; si, faute d'un personnel suffisant, le vigneron ne peut faire autrement que de vendanger deux ou trois jours avant « de faire son marc », il aurait intérêt à ne pas écraser le raisin dans les pièces, comme on le fait trop souvent. Il obtiendrait ainsi une amélioration de la qualité de son vin blanc. — E. Rousseaux.

La délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Nous reproduisons les principaux passages du discours que M. Monis, président du Conseil général de la Gironde, ancien ministre de la Justice, a prononcé pour exposer à ses collègues la situation qui est faite au département de la Gironde par la décision du Conseil d'Etat, concernant la délimitation de la région dont les vins ont droit au nom de vin de Bordeaux.

L'article 10 de la loi du 1er août 1905 avait prévu des règlements d'administration publique qui devaient délimiter les régions pouvant avoir droit exclusif aux appellations régionales et de crus particuliers. Tout d'abord, le Conseil d'Etat, appelé à examiner ces règlements, a hésité à accueillir les propositions du gouvernement tendant à la délimitation des crus de ces régions.

Le Conseil d'Etat estimait que la loi du 1er août 1905 ne semblait pas conférer au pouvoir exécutif une délégation suffisante pour trancher lui-même, par voie d'administration publique, les questions de propriété privée, nécessairement soulevées par la délimitation des régions et des crus particuliers. Suivant qu'un vignoble sera compris ou non dans un cru dont la réputation assure à ses produits une plus-value certaine, il en résulte pour le propriétaire un accroissement ou une diminution de la valeur de sa propriété qui affecte à la fois ses droits privés et, par répercussion, ceux des autres propriétaires de la région. Il fallut, pour mettre fin aux hésitations du Conseil d'Etat, l'adoption par le législateur d'une loi nouvelle, intervenue le 5 août 1908.

Au moyen d'une addition à l'article 2 de la loi du 1er août 1905, le législateur a décidé qu'il serait statué par des règlements d'administration publique sur les mesures à prendre pour assurer l'exécution de la loi, notamment en ce qui concerne *la délimitation des régions pouvant prétendre exclusivement aux appellations de provenance des produits, cette délimitation devant être faite en prenant pour base les usages locaux constants.*

Le Conseil d'Etat n'avait donc qu'une tâche à remplir : rechercher par enquête, de commune renommée, les usages locaux constants. Une fois ces *usages locaux constants* dégagés, il n'y avait plus qu'à les faire connaître par un arrêté purement déclaratif.

Par l'emploi de cette méthode, la seule reconnue légitime, par la loi du 5 août 1908, le Conseil d'Etat n'avait plus à redouter les périls d'arbitraire, de décisions attributives; au lieu de créer librement le droit, il était tenu de se borner à le reconnaître et à le déclarer quand il apparaissait avec évidence. Il n'avait plus à craindre de faire arbitrairement la fortune ou la ruine des particuliers. Il devait obligatoirement rechercher les *usages locaux constants* et les proclamer dès qu'il serait assuré de leur constance. Par là, il faut entendre que ces usages ne doivent pas être empruntés à des périodes exceptionnelles. Au lieu d'innover, par un classement nouveau des régions et des crus, il n'avait qu'à prendre pour règle les données certaines de l'usage où la culture et le commerce pouvaient être considérés dans une période constante. Telle était la tâche réservée au Conseil d'Etat.

La loi du 5 août 1908 déterminait le but à atteindre et spécifiait de la façon la plus impérative l'unique base légale des dispositions à prendre. Pour aider le Conseil d'Etat dans son œuvre d'instruction préparatoire, le ministre de l'Agriculture avait nommé une grande commission, composée de députés de la Gironde et des départements limitrophes, de conseillers généraux, de viticulteurs et de commerçants, et dont la présidence était confiée à notre éminent préfet, M. Duréault. Cette commission devait donner son avis sur la délimitation de la région des vins de Bordeaux; elle devait recueillir tous les renseignements sur *les usages locaux constants.*

Elle a, sous l'impartiale présidence du représentant de l'Etat, rempli sa mission avec autorité et produit, après de longues et libres discussions, des conclusions votées par une majorité considérable; elles tendaient à reconnaître que les régions comprises dans les limites du département de la Gironde avaient seules le droit exclusif pour leurs produits à l'appellation : vins de Bordeaux. C'était bien, suivant le vœu de la loi du 5 août 1908, la consécration de *nos usages locaux constants.*

M. le ministre de l'Agriculture ne voulut pas transmettre au Conseil d'Etat les travaux de cette commission nommée par lui, présidée par le préfet, dans l'espèce, son représentant, sans leur opposer les conclusions d'une mission confiée à quelques inspecteurs de son département, en vue de contredire les conclusions de la commission. De quel nom doit-on appeler l'œuvre de cette mission? Ce n'est pas une contre-enquête, ni un procédé d'instruction quelconque, car elle n'a été ni publique ni contradictoire. Les travaux de la commission présidée par le préfet ont été soumis au public par la voie de la presse. En outre, elle était composée de façon à assurer le principe de la libre contradiction.

Il n'en a pas été ainsi pour la mission des inspecteurs. Nous ignorons tout de ses résultats. Nul intéressé girondin n'a été admis à les connaître et mis en demeure d'y répondre. Des inspecteurs d'agriculture ont qualité pour apprécier des cultures et, si

vous le voulez, la nature des sols cultivés. Mais ce ne sont pas des notions utilisables pour le Conseil d'Etat; il ne peut, aux termes de la loi, prendre pour base de la délimitation que les *seuls usages locaux constants*. Pour la constatation de ces usages, les inspecteurs d'agriculture n'étaient pas plus qualifiés que d'autres, et leur qualité de fonctionnaire, leur dépendance du ministre, les ordres qu'ils pouvaient recevoir permettent de dire qu'ils étaient moins qualifiés que d'autres. Et c'est l'œuvre qui a été opposée à la commission! Et cette œuvre, par rapport à nous, est à l'état de pièce secrète.

La délégation du Conseil général de la Gironde a été reçue par M. le Président du Conseil des ministres qui a été vivement impressionné des arguments de droit qui lui ont été exposés, et qui a reconnu la nécessité de remettre la question à l'étude avant qu'il soit pris un arrêté définitif. Il n'a pu cependant donner une réponse ferme en l'absence du ministre de l'Agriculture qui est en traitement à Vichy.

Le Conseil général après avoir entendu le compte rendu des demarches faites auprès des pouvoirs publics, présenté par M. Monis, s'est de nouveau ajourné à l'unanimité moins une voix, refusant ainsi de siéger.

Le Conseil d'arrondissement de Lesparre a émis le vœu que le règlement d'administration publique et les instructions de la régie concernant la protection des marques spécifient l'obligation générale pour tous les expéditeurs de vins d'indiquer sur les titres de mouvement la nature et l'origine des vins expédiés; que ces désignations soient reproduites sur les livres de régie et soient conformes aux étampes ou étiquettes des liqueurs expédiées; que le livre de régie puisse être consulté par les intéressés ou les syndicats en cas de besoin.

Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées. — La délégation du Conseil général du département de la Gironde, est allée entretenir le ministre des Finances des mesures qui pourraient être le corollaire de la délimitation en donnant aux viticulteurs des garanties pour leurs vins. Le ministre répondit aux délégués que la proposition de ces mesures répondait absolument à ses intentions et proposa la mise d'une bande de garantie de l'Etat sur toutes les bouteilles des vins fins délimités et notamment des vins de Bordeaux dont la provenance serait certaine. Cette bande serait vendue 0 fr. 10 par bouteille, 0 fr. 15 pour les vins mousseux et 0 fr. 20 pour les vins étampés au château et comme on vend annuellement 180 millions de bouteilles, cette mesure produirait à l'Etat un revenu d'environ 18 millions auquel il faudrait ajouter le produit d'un droit supplémentaire de 1 fr. 50 par hectolitre que l'on imposerait aux vins en fûts des régions délimitées.

Cette proposition ayant été acceptée par les délégués de la Gironde, le ministre a constitué une commission à laquelle il a donné le titre de *Commission chargée d'organiser un régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées* et dont font partie des députés et sénateurs de la Gironde, de la Champagne, du Gers et des Charentes, une dizaine de négociants en vins, des fonctionnaires du ministère des Finances. Seuls les viticulteurs n'ont pas été représentés dans cette commission (1). Il y a lieu également de s'étonner de l'oubli du Directeur de l'Agriculture dont la nomination était tout indiquée, ainsi que de l'oubli des députés et sénateurs de la Bourgogne qui ont d'ailleurs écrit au ministre pour protester. Seule, l'absence du ministre de l'Agriculture, en villégiature à Vichy, peut expliquer pourquoi les intérêts de la Viticulture n'ont pas été représentés.

(1) En mettant sous presse, nous apprenons la nomination de M. Verneuil, Pt de la Fédération des Viticulteurs charentais. Mieux vaut tard que jamais, mais c'est maigre.

Notre opinion sur la façon bizarre dont cette Commission a été composée est unanimement partagée dans les milieux viticoles. Voici un passage de la protestation qui a été adressée par la Ligue des Viticulteurs de la Gironde aux parlementaires à ce sujet :

Si les viticulteurs font du contrôle un des principaux articles de leurs revendications, ils estiment que la question de *la délimitation est préjudicielle*, qu'elle doit donc être solutionnée tout d'abord. Le contrôle peut, d'ailleurs, varier selon les limites imparties à la région des « Bordeaux ». La promesse de contrôle qui leur est faite ne modifie pas leur sentiment.

Enfin, quant au choix de la *Commission extra-parlementaire*, les viticulteurs remarquent que l'on a adjoint aux sénateurs, députés, conseillers généraux et fonctionnaires qui la composent, *des négociants en vins, présidents de Syndicats commerciaux* et *pas un seul* représentant des Syndicats viticoles. Ces négociants sont, en outre, précisément ceux qui se sont montrés le plus violemment hostiles au contrôle en régie, sans parler de M. Eugène Roux, dont l'opinion a fait une profonde sensation en Gironde.

Or, ce sont les groupements viticoles qui ont provoqué la protestation du Conseil général. Cette agitation est uniquement la conséquence du différend profond qui divise le commerce et la viticulture au sujet de l'appellation des coupages. Il est inadmissible que l'une des parties intéressées soit tenue à l'écart de la Commission qui doit décider de son sort. Les conclusions d'une commission ainsi composée auraient inévitablement pour résultat, sinon pour but, d'étouffer la protestation légitime des viticulteurs.

En conséquence, la *Ligue*, considérant qu'il existe en Gironde une Commission mixte composée des représentants autorisés du commerce et de la viticulture et fonctionnant depuis deux ans, sous la présidence de M. le Préfet; que cette Commission a précisément étudié cette question du contrôle en régie et fourni des rapports sur cette matière; demande que des commissaires, délégués des Syndicats viticoles girondins et pris dans la Commission mixte, soient adjoints d'urgence à la Commission extra-parlementaire.

En ce qui nous concerne nous attendrons la publication des moyens d'applications de cette réforme pour l'apprécier. Nous désirons savoir quelles mesures seront prises pour que cette bande d'État ne soit pas l'objet d'un commerce et ne puisse servir à authentifier la fraude : on n'ignore pas en effet que les bouteilles de liqueurs et d'eaux minérales sont l'objet de fraudes qu'il serait déplorable d'importer dans le commerce des vins ou dans la présentation dans les restaurants. Nous voulons, en outre, savoir si cette bande garantira de la même façon les grands vins du Médoc ou des Graves à 20 francs la bouteille et les vins communs d'Entre-Deux-Mers à 0 fr. 35 la bouteille ! Ce qui amènerait une confusion déplorable dans l'esprit du consommateur. Il nous semble encore difficile d'admettre que l'apposition de cette bande soit obligatoire, car il y aurait là un impôt d'une inégalité flagrante par rapport aux autres régions viticoles. Puis, il y a une question très importante : cette réforme amènerait l'exercice de la Régie chez les viticulteurs. L'accepteront-ils? Nous en doutons. Il est bon de remarquer que, d'après nos confrères de la presse commerciale, cette réforme ne serait pas mieux accueillie dans les milieux commerciaux que dans les milieux viticoles, à cause de la complexité des comptes qu'elle entraînerait.

Les vins français aux Etats-Unis. — Les Etats-Unis d'Amérique sont en ce moment soumis à un mouvement que l'on désigne trop souvent d'une façon incorrecte en le dénommant mouvement protectionniste. Ils viennent de modifier leurs tarifs douaniers, mais ils n'ont pas eu pour objectif de protéger

leurs produits en augmentant les droits de douane des produits étrangers susceptibles de les concurrencer. Ils se sont au contraire attachés à surcharger les droits d'aliments qu'ils ne produisent pas ou dont ils produisent des quantités insuffisantes pour leur consommation, sous prétexte qu'il s' agit d'aliments de luxe et qu'il importe de combattre l'intempérance. C'est ainsi que les vins, les spiritueux, les liqueurs, les fruits conservés à l'eau-de-vie exportés par la France devront payer désormais 19 millions et demi de droits au lieu de 13 millions, d'après le tarif voté il y a une quinzaine de jours. C'est une augmentation de 50 %, augmentation que rien ne justifie, attendu qu'il ne saurait être question de protéger des produits similaires américains, et attendu que le peuple américain ne peut se livrer à l'alcoolisme avec des boissons que son gouvernement qualifie lui-même de boissons de luxe. Il y a là un jésuitisme qu'il est bon de retenir. Tout le monde sait que le peuple américain s'alcoolise avec le wisky et autres boissons semblables, et non avec le champagne ou avec nos grands crus du Médoc.

Un autre fait, très grave, montre très nettement que nos produits sont visés volontairement. La France possède un accord avec les Etats-Unis qui oblige ceux-ci à donner un préavis de trois mois avant d'appliquer les modifications des droits de douane. Ce préavis est de six mois pour l'Allemagne et l'Angleterre; d'un an pour l'Espagne, la Hollande, l'Italie et le Portugal. Pour porter un préjudice plus considérable à l'importation de nos produits, les Etats-Unis ont décidé que les nouveaux tarifs seraient appliqués immédiatement, alors qu'habituellement il est toujours donné un certain délai, et qu'en la circonstance il eût été loyal de donner un délai d'un an afin de faire la modification en même temps pour toutes les nations. Par conséquent, ces tarifs seront applicables à la France à partir du 1er novembre 1909 et aux autres pays vinicoles, tels que l'Espagne, l'Italie et le Portugal, seulement à partir du 1er août 1910. Il y a là une indication bien nette du désir des Etats-Unis de ruiner nos exportations, surtout si on la rapproche de l'augmentation des droits de 50 % qui a été adoptée.

Que va faire notre gouvernement en présence d'une pareille situation? Il semble disposé, jusqu'ici au moins, à user de représailles envers les Etats-Unis. Nous avons eu connaissance d'une note nous informant qu'il avait protesté avec indignation, et qu'il avait pris la décision d'appliquer aux marchandises américaines importées en France notre tarif général à partir du 1er novembre. S'il n'agissait pas avec énergie, la viticulture et le commerce des vins de la France perdraient encore là un débouché important.

Les Etats-Unis nous expédient des quantités considérables d'huiles minérales de fruits frais, de fruits secs, de conserves de viande, de bois communs, de pavés en bois, de merrains, de houblons, de charcuterie, de saindoux, de denrées coloniales, pour lesquels ils paient 43 millions de droits, alors qu'ils paieront 80 millions au tarif général; ils hésiteront avant de se soumettre à pareille augmentation. Nous ne pouvons maintenant continuer, malgré leur attitude, à les faire bénéficier d'un pareil régime de faveur.

Il est bon de noter d'ailleurs que les viticulteurs français demandent depuis longtemps à être défendus plus efficacement contre les pétroles d'Amérique, afin de favoriser la consommation de l'alcool auquel le pétrole fait concurrence; que les agriculteurs français sollicitent depuis longtemps d'être protégés plus sérieusement contre les importations de fruits, de viandes et de charcuterie des Etats-Unis qui causent un sérieux préjudice à leurs produits, que les sylviculteurs

réclament la défense des produits de leurs forêts contre ces produits américains dont la qualité inférieure est d'ailleurs reconnue; tous les viticulteurs savent en effet que les bois américains sont cussonnés.

En appliquant le tarif général aux Etats-Unis dans les délais légaux, le gouvernement défendra d'une façon juste et indispensable les intérêts de la viticulculture et du commerce des vins gravement compromis; il montrera qu'il a une une arme pour assurer cette défense, et cette démonstration sera utile envers les nations qui voudraient bien imiter les Etats-Unis, mais n'ont pas encore osé le faire; enfin il donnera satisfaction aux désirs légitimes de toute l'agriculture française qui souffre silencieusement, mais très gravement, de la concurrence des produits américains qui sont de qualité inférieure. — R. B.

Indications de provenance et d'origine. — *Le Journal des Contributions indirectes* donne, sur les indications de provenance et d'origine (1) qui peuvent ou doivent figurer sur les titres de mouvement, les informations suivantes qui peuvent passer pour l'expression officieuse de l'interprétation administrative en la matière :

Les textes législatifs sur la matière sont : l'article 10 de la loi du 28 avril 1816, l'article 23 de la loi du 31 mars 1903, l'article 25 de la loi du 6 août 1905.

L'article 10 de la loi du 26 avril 1816 porte que les déclarations d'enlèvement exigées des expéditeurs de boissons, et par conséquent les titres de ce mouvement délivrés en vertu de ces déclarations doivent, entre autres indications, mentionner l'espèce et la « quantité » des boissons.

Aux termes de l'article 23 de la loi du 31 mars 1903, les titres de mouvement sur papier blanc qui sont délivrés pour le transport des eaux-de-vie et alcools provenant de la distillation des vins, cidres, poirés, marcs, cerises et prunes mis en œuvre sous le contrôle de la Régie, des rhums et tafias naturels, importés directement des colonies françaises, et des genièvres obtenus dans certaines conditions déterminées, « doivent » porter l'indication de la substance avec laquelle ils ont été fabriqués.

L'article 25 de la loi du 6 août 1905 dispose que les titres de mouvement sur papier blanc visés par l'article 23 de la loi du 31 mars 1903, et s'appliquant aux eaux-de-vie et alcools naturels, « pourront », sur la demande des expéditeurs et aux contions fixées par l'administration, mentionner le lieu d'origine des matières premières.

Nous nous proposons d'examiner quelles sont, en vertu de ces dispositions, les indications de provenance et d'origine que peuvent ou doivent porter, suivant le cas, les titres de mouvement afférents d'une part aux vins, d'autre part aux spiritueux. Il nous paraît utile de préciser les idées à cet égard, car, d'après des questions qui nous sont posées, elles semblent être un peu flottantes. La matière, du reste, est assez délicate, et si, d'une manière générale, les solutions ci-après nous paraissent découler, soit des textes eux-mêmes, soit du commentaire qui en a été fait par les instructions administratives, il en est quelques-unes qui contiennent une part d'appréciation personnelle, et que, dès lors, nous ne pouvons donner que sous réserves. En admettant qu'elles ne puissent être toutes intégralement maintenues, notre étude aura, du moins, l'avantage d'avoir posé nettement les questions.

1° **VINS.** — Il ne saurait être question ici que d'une indication de lieu d'origine. Aucun texte de loi ne prévoit expressément des indications de l'espèce; mais, ainsi que nous l'avons rappelé plus haut, l'article 10 de la loi du 28 avril 1816 oblige l'expéditeur à déclarer la qualité du vin qu'il met en circulation.

Jusqu'à ces derniers temps, le vœu de la loi à cet égard avait paru suffisamment rempli par l'insertion des mots « rouge » ou « blanc ». Mais il semble qu'à l'avenir il n'en devra plus être ainsi à l'égard des vins provenant de régions délimitées par application des lois des 1er août 1905 et 5 août 1908. Par sa note autographiée, numéro 256 du 26 avril dernier, l'administration a fait reconnaître, à l'occasion du décret délimitant la Champagne viticole, que désormais les vins issus du territoire délimité constituent une qualité spéciale et bien déterminée du vin, d'où il suit qu'ils « doivent » recevoir, — et peuvent seuls recevoir, — sur les titres de mouvement la dénomination de « vins de la Champagne viticole ». Donc, toute personne — récoltant ou négociant, — qui expédie des vins issus de ladite région est tenue de mentionner cette origine dans sa déclara-

(1) Par indication de provenance, il faut entendre, pour les spiritueux, celle de la matière première dont ils sont extraits; par indication d'origine, celle du lieu où cette matière première a été récoltée.

tion d'enlèvement. Mais il doit être bien entendu que l'insertion de cette mention sur le titre de mouvement n'implique aucunement, de la part de l'administration, une certification d'origine. De même que pour les autres indications inscrites sur les titres de mouvement, le rôle du receveur-buraliste se borne à reproduire passivement la déclaration qui lui est faite. Le contrôle de cette déclaration ne peut s'exercer que *a posteriori*, le service devant s'attacher à démasquer les déclarations frauduleuses en vue d'en poursuivre la répression.

Les instructions données en l'espèce jusqu'à ce jour ne visent que les vins originaux de la Champagne viticole. Il semble que logiquement elles devront recevoir leur application à l'égard des vins originaires des autres régions viticoles qui seront délimitées dans l'avenir. Mais pour être complètement fixé à cet égard, il convient d'attendre les instructions nouvelles que donnera sans doute l'administration à l'occasion de la délimitation prochaine de la région dont les vins ont un droit exclusif à l'appellation « Bordeaux ».

2° **SPIRITUEUX.** — Tout autre est le rôle de l'administration en matière de spiritueux. A l'égard de ces boissons, — exception faite de celles qui donnent lieu à la délivrance d'acquits modèle 1872, par application de l'article 24 de la loi du 31 mars 1903, — il résulte des termes de l'article 23 de ladite loi, et de l'article 25 de la loi du 6 août 1905, que les mentions de provenance et d'origine constituent, de sa part, une véritable certification qu'elle ne peut donner qu'à bon escient dans des cas et sous des conditions nettement déterminées.

A. **Spiritueux circulant avec des titres de mouvement sur papier rose.** — En conséquence de ce qui précède, les receveurs-buralistes doivent, sur les acquits ou congés roses, se borner à spécifier, d'après les termes de la déclaration d'enlèvement, qu'il s'agit de trois-six, d'eau-de-vie de rhum, etc., etc., sans « jamais » compléter cette indication par les mots « de vin », « de cidre », « de marc », etc., alors même que ces mots figureraient sur la soumission, et à plus forte raison, sans employer, sous quelque prétexte que ce soit, aucune dénomination de lieu d'origine, telle que « Cognac », « Armagnac », « Calvados », etc.

Mais, d'autre part, il ne faut pas perdre de vue que les titres de mouvement sur papier rose sont applicables à la généralité des spiritueux, et que le fait pour une eau-de-vie, un rhum, d'être accompagné d'un acquit ou congé rose ne crée pas une présomption qu'il s'agit d'un de ces mélanges pour lesquels l'article 7 du décret du 3 septembre 1907 prescrit de faire suivre le nom spécifique du terme « fantaisie » ou d'un autre qualificatif les différenciant nettement des produits purs. On n'a donc pas le droit d'accoler cette expression aux mots « eau-de-vie », « rhum », etc., lorsqu'elle ne figure pas sur la déclaration de l'expéditeur. Si un marchand en gros n'ayant pas de compte spécial pour les produits naturels déclare sous le seul nom de « rhum » le spiritueux qu'il expédie, il encourt, tant au point de vue de la loi fiscale qu'à celui de la loi des fraudes, la responsabilité de cette déclaration pour le cas où il viendrait à être démontré que le produit expédié n'est pas du rhum tel que le définit le dernier paragraphe de l'article 6 du décret précité; mais il n'y a pas lieu d'en contester *a priori* l'exactitude, sous le prétexte que le négociant n'a pas reçu de rhum sous le couvert d'acquits blancs.

Nous éprouvons quelque incertitude au sujet des kirschs. Le mot « kirsch » est un abrégé de « kirschenwasser » qui veut dire « eau de cerises ». Par le seul fait qu'on désigne un spiritueux sous le nom de « kirsch », on indique implicitement la substance (cerises ou merises) dont il est censé provenir, indication qui, en principe, ne doit pas figurer sur les titres blancs. Cependant, comme il n'existe pas d'autre mot, à moins d'employer le terme trop vague « eau-de-vie » pour désigner les spiritueux de l'espèce, purs ou résultant de coupage, il nous paraît assez difficile de l'interdire dans le libellé de mouvement sur papier rose.

B. **Spiritueux circulant avec titres de mouvement sur papier blanc.** — L'indication de la substance dont ils proviennent est strictement « obligatoire » pour tous les spiritueux circulant sous acquits ou congés blancs (modèle 1903). Cette indication est, semble-t-il, implicitement contenue dans les expressions « kirsch », « quetsch », « rhum », « tafia », « genièvre ». Il paraît donc surperflu de la préciser davantage dans le libellé des titres de mouvement. Mais le mot « eau-de-vie » « doit toujours » être suivi, selon les cas, des compléments « de vin », « de cidre », « de marcs », « de prunes ». Voilà pour l'indication de provenance.

L'indication du lieu d'origine des matières premières est « facultative » pour l'expéditeur d'alcools ou eaux-de-vie naturels, ayant droit à l'acquit blanc mod. 1903, pourvu qu'il ait fourni toutes garanties relativement à l'origine des matières premières et qu'il ait rempli les conditions d'installation et d'emmagasinement fixées par l'administration des contributions indirectes, en vertu des pouvoirs que lui a expressément confiés à cet effet l'article 25 de la loi du 6 août 1905, conditions qui sont énumérées dans ses circulaires numéros 613 du 8 août 1905, et 795 du 19 mai 1909.

Jusqu'à ces derniers temps, l'indication du lieu d'origine ne pouvait être que celle de la division administrative (commune, canton, arrondissement), sur laquelle les matières premières avaient été récoltées, ces circonscriptions étant alors les seules dont les limites ne pouvaient donner lieu à contestation. Depuis que de nouvelles circonscriptions régionales ont été déterminées par application des lois sur les fraudes (lois des 1er août 1905 et 5 août 1908), leur indication peut être substituée, sur les acquits ou congés blancs, à celle d'une division administrative. Ainsi l'expéditeur pourra désigner l'eau-de-vie qu'il expédie sous le nom d'« eau-de-vie de Cognac » ou « eau-de-vie des Charentes », si elle provient de la région dont les produits ont un droit exclusif à l'une et à l'autre de ces deux appellations; mais si cela lui convient mieux, il pourra demander que cette eau-de-vie soit désignée sous le nom d'« eau-de-vie provenant de vins récoltés sur le territoire du canton de Segonzac » par exemple, si, bien entendu, elle remplit à cet effet les conditions nécessaires. On pourra de même employer, le cas échéant, les expressions « eaux-de-vie d'Armagnac, du Ténarèze » qui sont des régions ou des sous-régions délimitées, ces expressions pouvant être remplacées par celles d'« eau-de-vie provenant des vins récoltés dans l'arrondissement de Condom, dans le canton d'Eauze, etc. ». Mais on ne saurait admettre, par exemple, l'expression « eau-de-vie de marc de Bourgogne », parce que la Bourgogne n'est ni une division administrative, ni jusqu'à ce jour une région délimitée, par application de la loi des fraudes.

C. **Observations générales.** — L'expression « Cognac » ou « Armagnac » contient à la fois l'indication de la substance avec laquelle l'eau-de-vie a été fabriquée, — car, aux termes des décrets de délimitation, le cognac, l'armagnac ne peuvent être que des eaux-de-vie de vins, — et l'indication du lieu d'origine, puisque seules ont droit à ces appellations les eaux-de-vie provenant de vins récoltés dans les régions ainsi dénommées. Il semble donc qu'elles peuvent être employées seules lorsque l'expéditeur réclame le bénéfice de l'article 25 de la loi du 6 août 1905, le vœu de l'article 23 de la loi du 31 mars 1903 se trouvant implicitement rempli. Mais — et nous insistons sur ce point — ces expressions ne peuvent plus désormais être employées qu'à l'égard des eaux-de-vie circulant sous acquits blancs et pour lesquelles ont été observées toutes les conditions auxquelles est surbordonné le bénéfice dudit article 25.

En terminant, il n'est pas inutile de faire observer qu'aucun texte ne paraît établir une relation obligatoire entre la couleur des titres de mouvement et les appellations commerciales inscrites sur les étiquettes, factures et autres papiers de commerce. Rien ne s'oppose donc à ce qu'une eau-de-vie circulant sans acquit ne soit étiquetée « eau-de-vie de vin » ou « eau-de-vie de marc ». De même le fait qu'une eau-de-vie circule soit avec acquit rose, soit avec acquit blanc spécifiant qu'il s'agit d'une eau-de vie de vin, mais ne portant pas mention du lieu d'origine, ne s'oppose nullement à ce que cette eau-de-vie soit étiquetée et facturée « cognac » ou « armagnac », si par son origine elle a réellement droit à ces appellations, bien que l'expéditeur n'ait pas de compte blanc, ou que, en ayant un, il n'ait pas réclamé le bénéfice de l'article 25 de la loi du 5 août 1905. Il est loisible à l'expéditeur de faire usage de ces appellations sous sa responsabilité, et c'est uniquement par voie répressive qu'il y aurait lieu d'agir à son égard, en exécution de la loi du 1er août 1905, si leur inexactitude était démontrée.

Informations : Chaire départementale d'agriculture de l'Indre. — Par arrêté en date du 11 août 1909 : M. Rabaté, professeur départemental d'agriculture du Lot-et-Garonne, a été nommé en la même qualité à la chaire de l'Indre en remplacement de M. Drouhault, décédé.

Troisième Congrès national de crédit agricole mutuel, a Montpellier. — Le Congrès relatif au Crédit agricole mutuel, aux assurances mutuelles et à la coopération agricole, aura lieu à Montpellier, du 1er au 5 septembre 1909. Parmi les questions à l'ordre du jour nous relevons : les Assurances mutuelles contre l'incendie et le Crédit agricole, la Réassurance; les Assurances contre la mortalité du bétail et le Crédit agricole; les Assurances contre les accidents agricoles; comptabilité des caisses locales de Crédit agricole; du rôle que peuvent jouer les caisses régionales au point de vue de l'enseignement mutuel de la comptabilité; la réforme foncière et le Crédit agricole; les améliorations foncières (remembrement, échanges, etc.) et le Crédit agricole; la petite propriété rurale et le Crédit agricole; la Mutualité agricole, l'Assurance mutuelle agricole contre la maladie, les retraites ouvrières paysannes et le Crédit agricole; les Syndicats agricoles et le Crédit agricole; les warrants agricoles, résultats obtenus, modifications à la loi; la loi sur les Syndicats agricoles; monographie du Syndicat de Lésignan (Aude); les Coopératives agricoles, exposé historique, régime légal, statuts, législation à établir, leurs rapports avec le Crédit agricole; les distilleries

coopératives et le Crédit agricole; monographie des associations mutuelles de crédit, d'assurances et de coopération agricoles dans la région méridionale.

La fête des vendanges a Bordeaux, les 11, 12 et 13 septembre 1909. — Dans un de nos précédents numéros, nous avons parlé de la *Fête des Vendanges* que notre confrère *la Petite Gironde* organise à Bordeaux, pour les 11, 12 et 13 septembre prochain.

Dans un immense amphithéâtre édifié sur la place des Quinconces, 25.000 spectateurs pourront assister chaque jour à l'interprétation d'un poème lyrique : *Bacchus triomphant,* écrit par MM. Henri Caïn et Camille Erlanger. Les artistes sont Mmes Litvinne, de l'Opéra; Chenal, de l'Opéra-Comique; M. Muratore, de l'Opéra; Mlles Régina Badet, de l'Opéra-Comique; Irène Lovati, de la Scala de Milan; Popinet, du Grand-Théâtre de Bordeaux. Des masses chorales de 600 chanteurs, un orchestre de 200 musiciens et un ballet de 150 danseuses forment l'effectif de *Bacchus triomphant.* Nous donnons l'analyse succincte de cette œuvre :

1er acte : *Les Fêtes de la Terre.* — Au milieu du peuple en liesse, Bacchus et Cérès chantent ensemble la Terre sacrée et ses divins produits. Silène, les bacchantes et la foule enthousiaste, par leurs chants et leurs danses, glorifient le « Dieu de la Vigne ».

2e acte : *La Victoire de la Vigne.* — Tout fuit devant les hordes gothiques de Hunter qui viennent piller Burdigala (Bordeaux). Déjà le camp est installé et l'orgie barbare commence, quand une jeune fille sort des remparts, suivie de ses compagnes. La Vierge supplie Hunter d'épargner son pays et offre le vin des amphores, sang de la Terre, trésor de la vie; Hunter et les siens, domptés par le nectar, cèdent aux prières des vierges de l'Aquitaine et lèvent leur camp, emportant sur leurs chariots la précieuse liqueur révélée à leurs sens enchantés.

3e acte : *Les Saisons.* — C'est la fête du Vin. Le ballet des Saisons déroule ses quatre parties coupées d'hymnes.

S'adresser, à Bordeaux, au Commissariat général de la Fête des Vendanges, 8, rue de Cheverus.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — La récolte de 1909 s'annonce comme devant être bien inférieure à celle de 1908, et insuffisante pour satisfaire les besoins de la consommation. A l'exception de l'Algérie et du Sud-Ouest, où l'on compte sur une belle année en quantité, partout ailleurs on est assuré d'avoir une diminution sur l'an dernier; diminution due à la gelée, à la coulure, à la grêle et à la sécheresse, c'est-à-dire aux phénomènes météorologiques, mais non aux maladies dont les dégâts ont été insignifiants; cette diminution est surtout importante dans l'Est.

Dès le mois de mai une hausse s'est manifestée très sensible sur les vins sur la place de Paris, hausse qui en juin a de suite atteint d'une façon officielle, dans des adjudications dont on ne peut contester les chiffres, une valeur de 2 francs par hectolitre. En outre, il a été constaté que les vins présentés étaient généralement de qualité inférieure et que les beaux vins étaient rares.

Le commerce avait cru à la baisse tout l'hiver et il était persuadé que cette baisse continuerait cet été; certains disaient même qu'elle s'accentuerait. C'est la raison pour laquelle les négociants se sont trouvés découverts tout à coup par la hausse à laquelle ils ne croyaient pas. Ils ont dû acheter précipitamment pour couvrir leurs engagements, et comme la bonne marchandise se faisait de plus en plus rare, ils ont éprouvé des difficultés à faire leurs achats et ont été ainsi eux-mêmes les artisans de cette hausse. Ce fait est acquis et reconnu par les hautes personnalités du commerce de Paris.

Les vins d'Algérie de la prochaine récolte valent aujourd'hui 20 francs l'hectolitre rendus à Paris, et les vins du Midi de 1909 se vendent couramment 1 fr. 25 le degré gare départ. Les vins rosés de 1909 d'Algérie se cotent 1 franc le degré quai Bône. Ces prix ne peuvent que s'affermir, parce que la campagne se termine sans stock à la propriété et que le stock du commerce a été singulièrement réduit.

A la propriété, les affaires semblent devoir s'animer. En Bordelais on a vendu des vins blancs sur souches à 35 francs la barrique nue sans garantie de degré. Des propriétaires ont refusé le prix de 4 francs le degré-barrique. En Auvergne on traite à 3 francs le pot de 15 litres. A Béziers, des affaires ont été traitées sur souche à 1 fr. 10 le degré. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

TARN. — L'état général de notre vignoble est très satisfaisant. Malgré les pluies incessantes des mois de mai et juin derniers, et par suite de la basse température de cette longue période, le Mildiou n'a pu se développer, ne trouvant pas dans ce milieu la somme de chaleur qui lui est nécessaire.

Il y a quelque peu de coulure, de la Cochylis en divers endroits et sur certains cépages; pas de Rots. De l'avis unanime, la récolte sera cependant moins forte que celle de 1908, qui fut très abondante. Que sera la qualité ? Nul ne peut encore le dire et tout dépendra de la température que nous aurons d'ici à la récolte.

Les cépages qui portent le plus de fruits sont, pour les blancs : le Cavalié, le Mauzac (synonyme de Blanquette), le Meslier, l'Ondenc, le Chenin ; le Chasselas a coulé. Pour les cépages noirs : le Gamay très chargé, le Valdiguier, le Grand-Noir, le Durif, etc. Les vignes de plaine, qui sont restées sous l'eau une partie de l'hiver et jusqu'au 15 avril, sont un peu déprimées ; celles situées en coteau, plus vigoureuses et bien belles. Les gelées de printemps n'ont fait que des dégâts tout à fait restreints et locaux.

Les vignes greffées sur Riparia sont rabougries, mais portent beaucoup de fruits ; par contre, celles greffées sur porte-greffes hybrides de Riparia×Rupestris et autres, sont splendides, mais ont un peu de millerandage. Les producteurs directs, francs de pied, périclitent toujours davantage, sous les attaques du Phylloxera; ceux qui sont greffés sur A-R n° 1 et 1202 sont exubérants et chargés de récolte. 128, 156, 1020, 1077, Seibel, sont les meilleurs.

On ne pense pas vendanger avant le 20 septembre. Les cours des vins s'étaient complètement avilis, on se débarrassait à tout prix. A l'heure actuelle, la hausse s'accentue, mais il n'y a presque plus de vin dans les chais.

Espérons que la récolte prochaine se vendra à de meilleures conditions et que le viticulteur y trouvera la juste rémunération de son pénible, coûteux et incessant travail. Le contraire serait la ruine définitive d'une région naguère si prospère.

Les futailles sont toujours très chères, mais il est à prévoir que, n'ayant pas d'excédents à loger, leur prix baissera sensiblement.

Les vignes de pieds-mères, pour la production du bois de greffage, sont très belles, saines, un peu moins fournies cependant que l'an dernier. Les Berlandieris purs, n° 1, n° 2, Lafond n° 9 et les hybrides de Berlandieri, 420A, 34 Ecole, 41B, sont très vigoureux et ont un feuillage luisant et vernissé. Les nouveaux hybrides de Pinot blanc×Berlandieri de M. Millardet sont les plus beaux et les plus vigoureux de tous. Bonne reprise des pépinières de boutures. Les greffages sur Berlandieri en greffes-boutures sont merveilleusement réussies cette année et donnent une reprise de 50 %. C'est tout à fait exceptionnel. — J. TIBBAL.

TUNISIE. — Le *Journal officiel* du 18 août a publié un décret fixant à 200.000 hectolitres la quantité de vins de raisins frais, d'origine et de provenance tunisiennes, qui pourra être admise en France du 1er août 1909 au 31 juillet 1910, sous le bénéfice de la loi du 19 juillet 1890.

GRÈCE. — L'état du vignoble se trouve dans une bonne situation et celui-ci n'est atteint d'aucun germe de maladie. La production sera abondante ; elle est presque assurée ; dans peu de jours commencera la récolte. La quantité de raisin sec sera inférieure de 20 à 25 % à celle de l'année dernière. Dans les dépôts il y a en consignation une certaine quantité de vin provenant de la récolte passée. — N.S.

AVIS D'ADJUDICATION. — *Marine nationale :* Adjudication à Brest, le 13 octobre 1909, à deux heures du soir, de 400.000 litres de vin rouge à 10°, non logés, en 8 lots de 50.000 litres l'un. Voir le cahier des charges à Brest, au Bureau du Commissaire aux subsistances, ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (Bureau des subsistances).

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 28 J. AU 3 AOÛT	DU 4 AU 10 AOÛT	DU 11 AU 17 AOÛT	DU 18 AU 24 AOÛT
Paris				
Blés blancs	24 15	24 »	24 »	23 55
— roux	24 »	24 »	23 85	23 50
— Montereau	24 »	24 10	24 »	22 25
Départements				
Lyon	24 60	25 »	25 »	23 50
Dijon	24 »	25 »	24 50	22 50
Nantes	24 15	24 50	24 25	22 35
Marchés étrangers				
Londres	24 75	25 75	25 »	25 10
New-York	24 50	23 70	23 50	20 95
Chicago	22 20	20 27	20 »	18 60
SEIGLES				
Paris	17 60	17 »	16 80	16 »
AVOINES				
Paris				
Noire	19 80	24 »	20 »	19 »
Grise	19 »	23 50	19 50	185 0
Départements				
Dijon	20 50	20 50	20 20	20 50
Lyon	23 75	23 75	20 50	18 75
Bordeaux	21 »	21 »	21 »	21 »
Toulouse	23 50	20 50	20 20	19 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	3 AOÛT	9 AOÛT	16 AOÛT	23 AOÛT
Paille de blé	40 à 45	40 à 45	40 à 45	39 à 45
Foin	40 à 72	40 à 72	40 à 72	50 à 72
Luzerne	40 à 68	40 à 68	40 à 70	50 à 70

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	3 AOÛT	9 AOÛT	16 AOÛT	23 AOÛT
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	40 75	40 75	40 80	40 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 »	31 »	31 75	32 40
Raffinés —	62 75	62 75	62 50	63 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 23 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 64	1 36	1 08	1 02 à 1 70
Veaux	1 70	1 50	1 30	1 24 à 1 80
Moutons	2 50	2 30	2 10	2 .. à 2 60
Porcs	1 80	1 70	1 60	1 44 à 1 86

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 15 au 21 août 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	29. 8	17 »	23. 4	0
Lundi	30. 4	15 »	22. 7	3
Mardi	24. 1	17. 3	20. 7	1
Mercredi	22. 6	9. 6	16. 1	1
Jeudi	22. 8	13. 3	18. 1	0
Vendredi	24. 2	14. 9	19. 6	0
Samedi	16. 9	8. 4	12. 7	30
NANCY				
Dimanche	32 »	17 »	24. 5	0
Lundi	34 »	19 »	26. 5	0
Mardi	29 »	19 »	24 »	0
Mercredi	25 »	13 »	19 »	11
Jeudi	25 »	13 »	19 »	0
Vendredi	26 »	16 »	21 »	0
Samedi	27 »	12 »	19. 5	6
LYON				
Dimanche	30. 7	16. 2	23. 4	0
Lundi	31. 4	17. 2	24. 3	0
Mardi	26. 8	19. 5	23. 2	0
Mercredi	24. 8	11. 9	18. 4	1
Jeudi	24. 3	12. 4	18. 3	0
Vendredi	26. 2	13. 2	19. 7	0
Samedi	29. 3	10. 9	20. 1	20
MARSEILLE				
Dimanche	31 »	15 »	23 »	0
Lundi	32 »	19 »	25. 5	0
Mardi	28 »	16 »	22 »	0
Mercredi	29 »	17 »	23 »	0
Jeudi	29 »	12 »	20. 5	0
Vendredi	35 »	15 »	25 »	0
Samedi	28 »	16 »	22 »	17

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
15	35 »	18 »	26. 5	0
16	31 »	16 »	23. 5	28
17	27 »	17 »	22 »	0
18	25 »	13 »	19 »	1
19	26 »	12 »	19 »	19
20	26 »	16 »	21 »	0
21	27 »	11 »	19 »	8
ALGER				
15	36 »	24 »	30 »	0
16	36 »	22 »	29 »	0
17	30 »	21 »	25. 5	0
18	28 »	22 »	25 »	0
19	29 »	21 »	25 »	0
20	28 »	22 »	25 »	0
21	30 »	24 »	27 »	0
BORDEAUX				
15	35. 1	18. 7	26. 9	5
16	23. 3	15. 3	19. 3	2
17	27. 3	15. 7	21. 5	17
18	27. 4	12. 2	19. 8	0
19	24. 9	13. 6	19. 2	0
20	26. 7	14. 8	20. 7	0
21	21. 9	11. 7	16. 8	28
ANGERS (LA BAUMETTE)				
15	33. 4	15. 5	24. 4	0
16	23. 9	18. 7	21. 3	1.4
17	22. 8	16. 5	19. 6	7.0
18	21. 5	15. 7	18. 6	1.4
19	23. 9	11. 7	17. 8	0
20	23. 7	12. 0	17. 8	0
21	17. 8	11. 7	14. 7	41.5

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

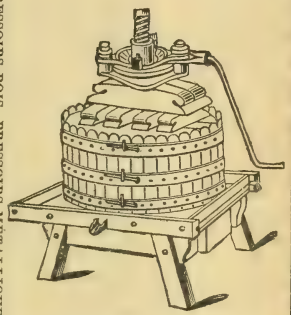
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BEZIERS

FIG. 90

FIG. 92

FIG. 93

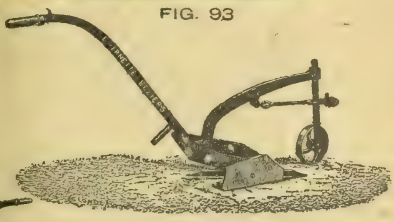


FIG. 18

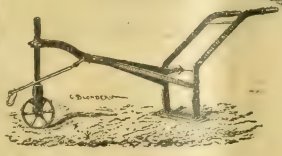


FIG. 95

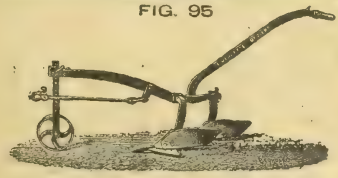
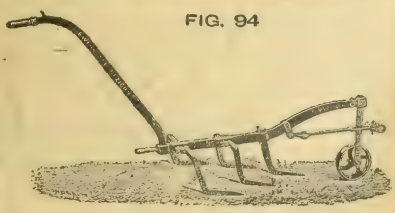


FIG. 96

FIG. 94



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

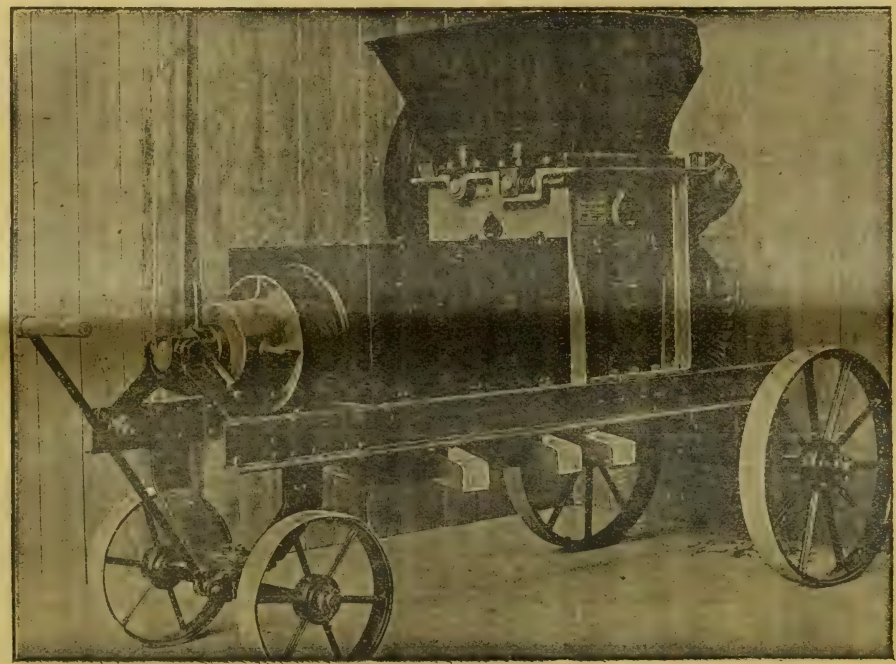
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve de 650 hectos N° 4

de 400 hectos N° 3

de 200 hectos N° 2

de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 820 Paris, 2 Septembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Dr P. Maisonneuve, L. Moreau, E. Vinet. La Cochylis (avec figures)..... 253

J. Capus et Dr J. Feytaud..... Les traitements insecticides contre les chenilles fileuses des arbres fruitiers. 258

F. Chabert et L. Dubosc..... La viticulture au Pérou (avec figure)... 262

Actualités. — Hay vinos en Francia (P. Pacottet). — Le Phylloxera en Champagne (G. Loche). — Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées. — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Délimitation des régions viticoles de l'Aude. — L'emploi des linges vaselinés (Dr P. Carles). — Informations : La délimitation en Champagne; Exposition et Concours agricole de Béziers. — Mérite agricole : Promotions et Nominations..... 265

Revue commerciale. — Vignobles et vins : La situation (Raymond Brunet). — Livraisons des vins de la propriété (Raymond Brunet). — Correspondances du Midi (A.); de l'Algérie (M. G.); des Pyrénées-Orientales (Lelong); du Tarn (B. S.); du Gers (G. S.); de la Gironde (R. B.); de la Loire-Inférieure (Comte de la Rochemacé); de la Haute-Saône (Ch. Paris); de la Seine-et-Marne (René Salomon). — Cours des principaux produits agricoles. 273

Bulletin Météorologique..... 280

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

16e Année. — Tome XXXII. N° 820 Paris, 2 Septembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

LA COCHYLIS

Recherches sur les larves de première génération. — Où vont-elles se chrysalider? — Observations nouvelles sur leurs cocons.

Nous avons été amenés à faire, cette année, en Anjou, au cours de nos expériences contre la Cochylis, dont les résultats seront publiés ultérieurement, un certain nombre d'observations relatives à l'évolution et aux mœurs de cet insecte. Ces observations ont porté : 1° sur les larves de première génération; 2° sur l'endroit où elles se retirent pour opérer leur métamorphose; 3° sur les cocons et les chrysalides.

Larves de première génération. — Les premiers papillons ont été observés le 3 mai; à aucun moment, d'après nos propres observations et d'après les renseignements qui nous sont parvenus, ces papillons ne se sont montrés très nombreux à la fois, contrairement à ce que nous avions remarqué l'année précédente. La cause en est dans ce fait que, l'hiver dernier, les chrysalides étaient en moins grand nombre sous les écorces qu'en 1908 et tient aussi à ce que les éclosions se sont échelonnées; car si le temps a été beau et sec jusque vers le 25 mai, les nuits ont été très froides, et on sait que les grandes variations de température exercent sur ces insectes une action funeste, tout au moins capable de retarder la transformation des chrysalides en papillons. A partir du 25 mai, des pluies fréquentes avec abaissement de température sont survenues; elles ont prolongé et rendu irrégulière la floraison, qui jusque-là était en avance, à tel point que dans les premiers jours de juillet et encore plus tard, on pouvait voir sur de nombreuses souches des grappes non fleuries, alors que d'autres avaient déjà passé fleur depuis longtemps.

Il nous paraît exister une relation indéniable entre le développement de la grappe et celui de la Cochylis, et l'observation montre que l'évolution de l'une est en quelque sorte parallèle à celle de l'autre. Rien d'étonnant dès lors que l'apparition des larves de première génération ait été irrégulière et se soit démesurément prolongée. Nous étions loin cependant de nous attendre à trouver encore de ces larves en assez grand nombre le 22 juillet dans des grains de raisin ayant déjà la grosseur de petits pois. Ces vers atteignaient pour la plupart leur complet développement, mais quelques-uns en étaient encore à la période de la croissance. A cette date on pouvait donc voir, sur les mêmes ceps, tout à la fois, des papillons de seconde génération, éclos depuis quelques jours, de nombreuses chrysalides plus ou moins avancées et des larves de première génération, dont quelques-unes n'étaient pas encore adultes. Si ces larves se nourrissent ordinairement des organes floraux, on voit cependant que, dans des circonstances particulières, elles peuvent s'adapter à d'autres conditions d'existence et s'alimenter du contenu des grains déjà noués. Nous en avons même rencontré qui étaient enfoncées dans les sarments herbacés ou les vrilles dont elles dévo-

raient le tissu intérieur. Le dommage commis par ces vers retardataires ne nous a pas paru important; il se bornait à quelques grains troués et desséchés. Il est probable que les dégâts ultérieurs causés par la seconde génération de ces Cochylis — qui ont environ un mois de retard sur leur évolution normale — seront également réduits, car, pour beaucoup, ils ne commenceront guère à se manifester que vers la fin d'août et même le commencement de septembre.

Au point de vue pratique, cette irrégularité dans l'évolution des Cochylis rend difficile, certaines années — et celle-ci notamment — la détermination de l'époque exacte à laquelle il convient de faire les traitements, époque qui a tant d'influence sur leur efficacité. Nous avons reconnu qu'il était nécessaire, lorsque pareille anomalie se présente, de pratiquer deux traitements, à dix ou douze jours d'intervalle.

II. — Où les larves de première génération vont-elles se chrysalider? — Voici ce que l'an passé nous écrivions dans notre Mémoire sur *La destruction de la Cochylis* (1) : « Lorsque la chenille a pris tout son accroissement, elle se trans-« forme en chrysalide, à l'abri d'un cocon dont elle s'enveloppe.

« Mais il reste à éclaircir un point de sa biologie. Le lieu où cette chenille se « retire pour devenir chrysalide n'est pas encore sûrement connu. Malgré les « recherches auxquelles nous nous sommes livrés et au sujet desquelles nous « entrons plus loin dans de nouveaux détails, la question n'a pu être complète-« ment élucidée. Nous avons trouvé, il est vrai, quelques chrysalides dans les « grappes florales, mais ceci ne constitue qu'un fait exceptionnel. Se retirerait-« elle dans le sol? Nous n'avons pu l'y découvrir. En Champagne, des investiga-« teurs qui ont procédé aux mêmes recherches n'ont pas été plus heureux. L'un « d'eux nous écrit : « Où va-t-elle se chrysalider? En trois ou quatre jours « toutes les larves avaient quitté leur domicile dans la grappe. Nous avons « retourné toutes les feuilles, examiné tous les sarments de l'année, enlevé les « écorces soulevées du vieux bois, nous avons même décortiqué la souche « jusqu'au sol et malgré toutes nos recherches, il nous a été impossible de « retrouver la Cochylis soit sous la forme de larve, soit sous forme de chrysa-« lide. »

« Il y a donc là un petit problème de biologie à résoudre et auquel nous nous « attacherons à la prochaine campagne. »

« Il est probable », disions-nous aussi dans ce même travail, « que l'insecte « n'éprouve pas le besoin de chercher, pour se transformer, un abri aussi sûr « que pendant l'hiver. »

Si l'on cherche à savoir quelle est l'opinion des auteurs sur ce point particulier de la biologie de l'insecte, on voit qu'elle est assez incertaine. Il semblerait que la plupart ont volontairement négligé cette étude, comme s'il était de conséquence toute naturelle que, la Cochylis de seconde génération se retirant sous les écorces à l'entrée de l'hiver, pour s'y chrysalider, il doit en être de même de celle de première génération.

Quelques-uns cependant se sont préoccupés de ce petit problème.

Ainsi Victor Audouin (2) dit que la chenille, réfugiée entre les petits grains flétris ou desséchés réunis par des fils, se construit une coque soyeuse et s'y transforme en chrysalide.

(1) Extrait du *Bulletin de la Société industrielle et agricole d'Angers*, p. 7, 1909.
(2) *Histoire des insectes nuisibles à la vigne*, 1842.

Forel (1) écrit que la chenille se forme une petite coque de toile blanche dans la grappe ou une fente d'échalas, ou sous les éclats de l'écorce d'un cep, ou bien qu'elle coupe un petit morceau de feuille, s'accroche à quelque partie du cep et le roule autour d'elle en filant sa coque, qu'elle se contente souvent de replier le bord d'une feuille et de s'y envelopper dans sa petite toile. En outre, cet habile observateur ajoute qu'il est possible que quelques chenilles se cachent en terre à cette époque, mais que c'est très probablement le plus petit nombre, et que celles qu'il a élevées à diverses reprises au mois de juin n'y sont jamais entrées.

M. H. Kehrig (2) a ajouté une observation nouvelle à ce que l'on savait déjà des habitudes de la chenille de première génération. Il signale le fait que parfois elle se chrysalide au revers de la feuille 2, quelquefois dans le pédoncule de la grappe. Il a même trouvé des chrysalides sur le sol, mais, ajoute-t-il, *les débris de particules florales trouvés sur le cocon montrent que ces insectes étaient tombés du cep.*

M. J. Brin, qui a donné un bon travail sur la biologie de la Cochylis (3), s'étend longuement sur l'habitat de la chrysalide d'hiver, mais ne parle pas, croyons-nous, de celui de la chrysalide de printemps.

M. le professeur Dewitz, si scrupuleux observateur, ne semble pas non plus s'être arrêté sur ce sujet.

Valery Mayet (4) reproduit l'opinion de Forel. Il écrit que lorsque la chenille de la première génération est adulte (fin juin, première quinzaine de juillet), elle se retire au milieu des grappes ou bien dans les fissures des échalas et sous les écorces, s'y file un cocon blanc et s'y chrysalide ; que d'autres fois elle roule simplement le bord d'une feuille, la maintient à l'aide de quelques fils et s'y tient cachée.

D'après cette rapide revision des travaux publiés sur le sujet, on voit qu'un bien petit nombre d'observateurs se sont attachés à résoudre le problème qui nous occupe, lequel cependant peut bien avoir son intérêt au point de vue de l'application des traitements.

L'an passé, frappés de la disproportion qui nous parut exister entre le nombre considérable de vers qui s'étaient attaqués aux mannes florales et le petit nombre de chrysalides que nous y trouvions un peu plus tard, sans que nous ayons pu en découvrir ailleurs, du moins dans la vigne qui servit à ces recherches, nous nous sommes appliqués, cette année, au moyen d'une petite expérience, à éclaircir ce point.

Le 22 juin dernier, alors qu'un certain nombre de larves étaient à peu près arrivées au terme de leur croissance, nous avons choisi dans notre champ d'expérience de Juigné-sur-Loire (propriétaire : M. Lemonnier) cinq ceps particulièrement envahis par la teigne, dont deux avaient été décortiqués l'année précédente, les autres ayant conservé leurs écorces. Pour rendre l'expérience plus décisive, nous avons disséminé çà et là, dans les grappes de quatre de ces souches, un certain nombre de larves adultes, recueillies sur des ceps voisins. Chaque pied de vigne, après avoir été déchaussé, fut complètement enveloppé d'un sac en gaze légère, serré à la base de la souche par un cordon. Au préalable, on avait entouré chacune de celles-ci d'un panier en toile métallique, de forme cylindrique, haut de 20 centimètres et d'un diamètre de 15 centimètres ; ce panier

(1) *Note sur la Pyrale (Cochylis) ou Teigne de la vigne*, 1860.
(2) *La Cochylis ; des moyens de la combattre*, 1892.
(3) *Revue de Viticulture*, 8 janvier 1898.
(4) *Les Insectes de la vigne.*

fut rempli de terre. Pour consolider les sacs et les empêcher d'être renversés par le vent, ils avaient été fixés à deux solides piquets réunis l'un à l'autre par des cordes, ainsi que le montre la photographie (fig. 47).

Quinze jours plus tard, c'est-à-dire le 7 juillet, nous nous sommes livrés à un examen minutieux des souches, pour savoir ce qu'étaient devenues les Cochylis enfermées sous la gaze.

Le tableau suivant indique l'emplacement exact et la répartition des cocons pour l'ensemble des cinq souches :

	Sur la paroi intérieure de la gaze.	Sous les feuilles	Dans les grappes	Sous les écorces	Dans la terre du panier	Sur le panier métallique	Tombés
Cocons de Cochylis	30	26	11	9	2	5	9

Nous ferons remarquer tout d'abord qu'au moment de cette numération tous les vers n'étaient pas encore chrysalidés et par conséquent immobilisés, mais qu'un certain nombre avaient encore la possibilité, au moyen d'un ingénieux procédé qui sera exposé plus loin, de se déplacer.

Voici quelques détails sur la situation des cocons :

Ceux qui étaient attachés au sac de gaze en occupaient tous la partie inférieure ; quelques-uns même étaient cachés dans ses replis tout souillés de terre, près de son point d'attache sur la souche.

Les cocons fixés aux feuilles étaient presque tous (23 sur 26) collés à leur face inférieure et presque toujours sur les plus basses.

Ceux des grappes contenaient tous encore des larves à leur complet développement, mais non transformées en chrysalides.

Au contraire, les cocons trouvés sous les écorces, et en bien petit nombre, ne renfermaient que des chrysalides, comme nous avons pu le contester par un décorticage scrupuleusement fait. En outre, ils étaient placés très superficiellement, dans les ramifications des ceps, près du bois de taille. Pas de différence à ce sujet, entre les souches décortiquées ou non.

Dans la terre des paniers métalliques nous n'avons trouvé que deux cocons.

Enfin, quatre cocons étaient fixés sur les parois extérieures de ces paniers et un seul sur leur paroi intérieure.

Quant aux neuf Cochylis tombées au cours de nos recherches, on ne saurait dire quelle était leur provenance.

La lecture de ce tableau nous montre qu'une forte proportion des cocons (30 sur 92) étaient fixés sur la gaze, et il est probable que celle-ci, en offrant un abri suffisant aux larves, a modifié en quelque mesure les conditions ordinaires de leur chrysalidation. On peut se demander, en effet, dans le cas où le sac de gaze n'aurait pas entouré le cep, dans quel endroit se seraient rendues les trente Cochylis qui s'y sont arrêtées.

Par ailleurs, nous constatons deux faits en apparence contradictoires, à savoir, d'une part, la tendance générale de ces vers à se rapprocher du sol pour se chrysalider, et, d'autre part, le très petit nombre de cocons fixés aux écorces de la partie basse de la souche ou dans la terre du panier métallique. Peut-être, il est

vrai, cette terre émiettée et tassée se prêtait-elle mal à servir de refuge aux Cochylis.

Nous avons ainsi été amenés à vérifier comment se trouvaient réparties les Cochylis des souches voisines laissées libres. Elles nous ont montré *quelques* cocons dans les grappes, *très peu* sous les écorces et aussi sous les feuilles (1).

Mais, le fait intéressant et à retenir, c'est qu'en soulevant quelques mottes de terre au pied des ceps, nous avons constaté que plusieurs cocons s'y étaient fixés par une de leurs extrémités, soit sur un des côtés de la motte (fig. 48), soit au-dessous d'elle, ou encore sur le cep lui-même à quelques centimètres au-dessous du niveau du sol. Il est vrai que dans cette vigne de Juigné la terre fortement argileuse et toute crevassée ménageait de faciles abris à la Cochylis.

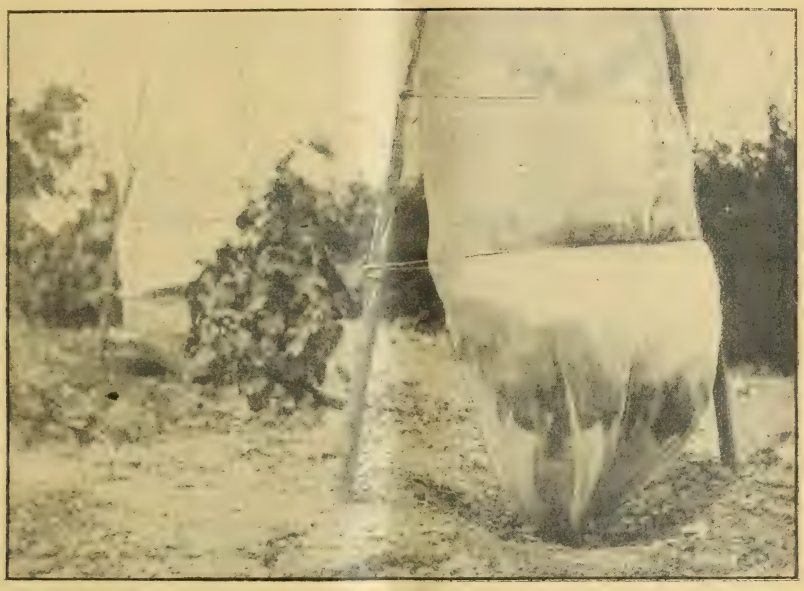


Fig. 47. — Souches enveloppées de gaze. On aperçoit par transparence le panier métallique qui entoure le pied du cep.

Le fait que nous venons de signaler est-il général? Nous nous sommes attachés à le savoir.

Chez M. de Montergon, à Brain-sur-Longuenée, où le sol est, comme à Juigné, fortement argileux, nous avons pu recueillir, autour d'une seule souche jusqu'à huit ou dix cocons avec chrysalides attachés à des mottes de terre ; les uns étaient placés très superficiellement, les autres cachés plus ou moins profondément, à 4 ou 5 centimètres, mais, dans tous les cas, fixés dans des anfractuosités dont l'accès leur était facile. Tout nous indiquait que la Cochylis utilise des abris tout faits et qu'elle ne se les confectionne pas en se faufilant entre de fines particules terreuses. L'étude de la structure de son cocon, ainsi que nous le verrons plus loin, confirme notre manière de voir. En outre, sur les mêmes souches nous avons trouvé des cocons cachés dans les grappes et d'autres, plus rares, sous les feuillles.

(1) Le fait de la fixation des Cochylis à la face inférieure des feuilles a été constaté par d'autres viticulteurs. L'un d'eux nous a adressé, de Chalonnes, tout un paquet de feuilles portant chacune un cocon de Cochylis, dont l'apparence singulière avait fait croire à notre correspondant qu'il s'agissait d'autre chose que de la Cochylis.

Chez M. Lorin, à Belle-Beille, près d'Angers, nous avons également trouvé quelques cocons sur la terre et dans les grappes ; le sol de la vigne est de nature shisteuse.

A Andard, dans une terre formée en grande partie de sable siliceux très fin, nous n'avons pu y découvrir un seul cocon; il est vrai que nos recherches n'ont pas été beaucoup plus fructueuses sur les grappes, sous les feuilles et sous les écorces.

Quoi qu'il en soit, nous sommes très portés à croire que les chenilles de la Cochylis de première génération ne s'enfoncent pas dans les sols sablonneux, ceux-ci ne leur fournissant pas les abris naturels qu'elles trouvent au contraire dans les terres argileuses, lorsqu'elles se lèvent en mottes au pied des souches.

Fig. 48. — Un cocon de Cochylis fixé sur une motte de terre.

En résumé, on voit donc, d'après ce qui vient d'être exposé, que *les chrysalides de première génération ne se cantonnent pas, le plus souvent, dans un endroit déterminé, mais que, suivant les localités, elles adoptent de préférence ou au contraire indifféremment telle ou telle partie de la plante ou même le sol ;* il en résulte que si elles sont peu nombreuses dans un vignoble, étant donnée cette *dispersion* capricieuse, elles peuvent facilement échapper aux observateurs. On voit, d'autre part, que *les Cochylis, pendant l'été, se montrant assez peu exigeantes dans le choix d'un abri* (un tiers, dans nos expériences, se sont logées sur le tissu de la gaze), il en résulte que si les *abris artificiels* doivent donner un résultat, c'est vraisemblablement l'été, plutôt qu'à l'entrée de l'hiver, qu'il convient de les disposer sur les souches ou sur le sol. Il y a donc là une indication intéressante à retenir au sujet de la lutte contre ces insectes au moyen de *pièges-abris*. Enfin, si indifférentes que paraissent être les Cochylis au sujet de leur habitat, on constate qu'elles recherchent cependant le voisinage du sol, tout au moins dans nos régions, et qu'elles peuvent, à l'occasion, s'y réfugier pour y passer les quinze jours que dure environ leur métamorphose.

(*A suivre.*) Dr P. Maisonneuve, L. Moreau, E. Vinet.

LES TRAITEMENTS INSECTICIDES

CONTRE LES CHENILLES FILEUSES DES ARBRES FRUITIERS

RECHERCHES SUR L'ACTION DU CHLORURE DE BARYUM

Les chenilles d'Hyponomeutes, plus connues sous le nom de chenilles fileuses, causent parfois de sérieux dommages aux plantations de pruniers et de pommiers.

Les Hyponomeutes sont des Microlépidoptères, c'est-à-dire des papillons de petite taille, très rapprochés des teignes des habitations ainsi que de l'Eudemis

et de la Cochylis. Leur longueur est de 10 à 12 millimètres environ, leur corps est blanc et mince; leurs ailes, étroites et allongées, sont frangées sur le bord postérieur, au repos elles sont repliées le long du corps et disposées obliquement comme les deux versants d'un toit; les ailes antérieures sont blanches et parsemées de points noirs; les postérieures sont grises.

Il existe en France plusieurs espèces d'Hyponomeutes, dont trois principales : l'Hyponomeute du fusain (*H. cognatellus*); l'Hyponomeute du pommier (*H. malinellus*), qui s'attaque normalement au pommier et qui a été rencontré aussi sur l'amandier dans les Bouches-du-Rhône; l'Hyponomeute du prunier (*H. padellus*) qui ravage le prunier, le prunellier, l'aubépine et très rarement le poirier.

Les papillons d'Hyponomeutes volent en juillet et août; ils pondent, sur les jeunes rameaux, des groupes d'une cinquantaine d'œufs enveloppés d'une coque cireuse. Les œufs éclosent en septembre, et les petites chenilles passent l'hiver sous la coque de la ponte. C'est au printemps seulement qu'elles sortent, au moment de l'apparition des premières feuilles; elles restent par groupes, gagnant d'abord les jeunes pousses dont elles réunissent les feuilles par des toiles blanches. Elles forment ensuite des nids successifs de plus en plus rapprochés de la base des rameaux et dévorent de proche en proche le feuillage. Les toiles des chenilles fileuses, formées dès la fin d'avril, deviennent très abondantes en juin et les arbres attaqués peuvent en être entièrement recouverts comme d'un grand voile blanc.

Les chenilles arrivées à leur taille définitive, 1 centimètre environ, sont de couleur jaune verdâtre tacheté de noir. Elles se transforment en chrysalides à la fin de juin ou au commencement de juillet dans de petits cocons blancs groupés par paquets sur les rameaux. Les papillons sortent de ces cocons en juillet.

Les pruniers et les pommiers attaqués par les chenilles fileuses sont dépouillés plus ou moins complètement de leur feuillage et subissent par suite un arrêt de végétation très marqué pendant les mois de mai, juin et juillet. Cette attaque compromet non seulement la récolte, mais aussi, à la longue, la vitalité des arbres.

Les invasions des chenilles fileuses se prolongent en général pendant trois ou quatre années successives, avec une intensité croissante, puis cessent brusquement pour se renouveler après un intervalle variable. Cette atténuation brusque, après trois ou quatre ans d'invasion, est la conséquence même de l'excessive multiplication des Hyponomeutes : le nombre des individus augmente d'une année à l'autre dans de grandes proportions, sans que la nourriture devienne plus abondante, aussi arrive-t-il un moment où cette nourriture est insuffisante et où les insectes dépérissent.

D'autre part, la grande multiplication des Hyponomeutes entraîne la pullulation de leurs parasites qui deviennent si nombreux qu'ils arrêtent l'invasion et maintiennent un équilibre pendant un certain nombre d'années.

Les traitements dirigés contre les Hyponomeutes peuvent avoir pour objet la destruction des papillons (lanternes-pièges) ou des chrysalides (destruction des paquets de cocons). Mais on a recours de préférence aux procédés visant la forme nuisible, c'est à-dire la chenille. Les procédés les plus employés consistent en des pulvérisations insecticides sur les arbres attaqués; de bons résultats ont été obtenus avec le liquide Laborde et avec les arsenicaux (arsénite de cuivre), et surtout avec la nicotine, utilisée d'abord associée au carbonate de soude et

à l'alcool dénaturé, par M. de l'Écluse, et plus spécialement avec la bouillie bordelaise nicotinée préconisée en 1903 par M. Gruvel.

En présence des résultats obtenus, les traitements à la bouillie bordelaise nicotinée sont devenus peu à peu d'un usage courant; mais l'insuffisance de la fabrication des jus titrés, qui a mis un obstacle aux traitements contre l'Eudémis, n'a pas moins gêné la défense contre les chenilles fileuses.

Nombreux ont été les pruniculteurs qui, n'ayant pu se procurer assez tôt la nicotine titrée dont ils avaient besoin, ont dû à regret renoncer à l'application du traitement cuprique nicotiné. Ils ont été amenés à chercher un moyen de suppléer au manque de nicotine. Certains ont pris des jus de tabac ordinaires, mais l'extrême variabilité de leur composition ne permet pas d'en faire un traitement rationnel. D'autres ont songé à l'arsenic, mais la plupart ont repoussé ce moyen pour ne pas courir les risques et les dangers de son emploi.

C'est en constatant certaines analogies de mœurs entre les Hyponomeutes, la Cochylis et l'Eudémis, que M. Gruvel avait été amené à essayer sur la vigne la bouillie bordelaise nicotinée qui lui avait donné d'excellents résultats contre les chenilles fileuses. Inversement, il était naturel de songer à utiliser contre ces dernières le chlorure de baryum, qui nous avait donné, depuis 1907, des résultats très nets contre l'Eudémis et la Cochylis. A défaut de nicotine, le chlorure de baryum pouvait rendre de très grands services, s'il était reconnu efficace, et nous avions d'autant plus d'espoir en son efficacité que le pommier et le prunier, moins délicats que la vigne, étaient susceptibles de supporter une dose bien plus élevée et que le traitement devait avoir lieu assez longtemps après la floraison.

Nous avons pensé qu'il était intéressant de ne pas limiter nos recherches aux essais pratiques du chlorure de baryum sur les plantations de pruniers et de pommiers, et qu'il serait utile de faire soit dans la nature, soit au laboratoire, des observations sur le mode d'action de ce produit en le comparant aux autres insecticides antérieurement employés.

Méthode de recherche. — Ces essais nous fournissent l'occasion de décrire la méthode d'expérimentation que nous avons appliquée à l'étude de plusieurs insectes et dont le but est de différencier, dans chaque insecticide, la part de l'action interne et celle de l'action externe.

Dans le compte rendu de nos premiers essais contre l'Eudémis, paru dans la *Revue de Viticulture* en février-mars 1907, nous avons indiqué l'importance que nous attachions au mode de l'action insecticide. Nous établissions une distinction bien nette entre l'action insecticide externe et l'action insecticide interne, et nos expériences ont démontré que la méthode de traitement devait varier, selon l'action que l'on recherchait. Les mêmes considérations s'appliquent aux traitements dirigés contre les chenilles fileuses.

Nous appelons action insecticide externe celle qui s'exerce de l'extérieur, soit brûlure au niveau des téguments, soit asphyxie par obstruction mécanique des stigmates ou par pénétration de gaz à travers ces orifices dans les tubes respiratoires. Nous appelons action interne celle qui s'exerce à partir de l'intérieur, c'est-à-dire qui a pour point de départ les matières alimentaires introduites dans le tube digestif (empoisonnement). L'action externe est mécanique et physique; l'action interne, alimentaire, est d'ordre chimique.

La distinction de ces deux modes d'action insecticide est d'une très grande importance; l'action externe, en effet, doit, par définition, s'exercer à l'extérieur

des insectes. Elle est immédiate, n'a pas besoin d'être prolongée longtemps et pour obtenir le maximum d'effet par un seul traitement de cette nature, il faut saisir le moment où les larves sont le plus nombreuses sur les organes que l'on traite. On est ainsi conduit le plus souvent à traiter les larves à un âge assez avancé. L'action externe ne peut donc être que curative; elle nécessite des mélanges insecticides pénétrant bien dans les abris où se cache l'insecte (toiles et agglomérations d'organes), c'est-à-dire soit des poudres, soit des liquides très fluides.

L'action interne, au contraire, ne nécessite pas un traitement direct sur les larves. Elle doit être prolongée, l'empoisonnement ayant lieu lentement, après absorption d'une certaine quantité d'aliment. Elle peut être obtenue soit par une application faite dès que l'on constate la présence des larves, soit, mieux encore, ainsi que l'ont montré nos expériences sur l'Eudémis, par une application préventive faite avant leur apparition, et avec un insecticide assez adhérent pour persister aussi longtemps que se produisent les naissances successives.

Les caractéristiques de l'insecticide externe sont donc la rapidité d'action, le mode curatif de cette action et la présentation dans un milieu fluide ou finement pulvérulent Celles de l'insecticide interne sont la durée d'action, l'action préventive et l'adhérence.

Certains insecticides peuvent exercer indifféremment ces deux actions; mais en général (et c'est le cas de l'Eudémis), un traitement unique ne peut pas les utiliser toutes les deux simultanément. Il n'en faut pas moins distinguer les deux modes d'action, car ces insecticides devront être appliqués sous une forme différente et à un moment différent, suivant la manière dont on voudra les faire agir.

Quand on traite, dans la nature, des plantes envahies par des parasites, on répand l'insecticide à la fois sur l'insecte et sur les organes végétaux qui lui servent de nourriture. Dans ce cas les effets produits sur les parasites peuvent être dus soit à l'action externe, soit à l'action interne, soit aux deux réunies, sans qu'il soit possible de faire avec précision la part de chacune d'elles.

Pour les observer séparément, il faut procéder de la façon suivante : Pour étudier l'action externe, l'insecte ayant été arrosé par le liquide insecticide, il faut lui donner une nourriture saine en le déposant sur des organes végétaux non soumis au même traitement.

Pour se rendre compte de l'action interne on doit répandre l'insecticide sur une plante non envahie et la donner en nourriture à des insectes qui n'ont pas reçu le traitement direct.

Nos recherches ont eu lieu, d'une part, au laboratoire, soit sur la table de travail, soit dans le jardin; d'autre part, en plein champ, c'est-à-dire dans les conditions de la nature. Les recherches au laboratoire permettent plus de minutie et aussi une observation plus précise des effets physiologiques des insecticides, mais le milieu est forcément artificiel. Les observations en plein champ sont nécessaires pour confirmer les résultats du laboratoire et pour établir les conditions pratiques de l'application.

(*A suivre.*) J. Capus et Dr J. Feytaud.

LA VITICULTURE AU PÉROU

Le vignoble péruvien peut se diviser en deux groupes importants. Le groupe de Moquegua situé à l'extrême sud du Pérou et dans lequel nous comprenons les vallées de Moquegua, de Locumba, de Vitor et de Majes; le groupe d'Ica, plus au nord (mais au sud de Lima), qui renferme les vallées d'Ica, de Chincha, de Lunahuana. Actuellement, dans la vallée de Lima, la culture de la vigne progresse avec rapidité. Nous ne décrirons que les vallées principales, en commençant par la vallée de Moquegua.

Vignoble de Moquegua. — La province de Moquegua a une superficie totale de 861 lieues carrées et une population de 28.633 habitants (densité de 33 habitants par lieue carrée). Les Indiens qui la peuplent sont de race aymara et proviennent des hauts plateaux du Titicaca. Le district de Moquegua qui nous occupe plus spécialement a 8.107 habitants, en comprenant la cité de Moquegua, capitale de la province. Les coordonnées géographiques de Moquegua sont les suivantes : 73° 18′ longitude ouest et 17° 12′ de latitude sud, la déclinaison est de 9° 28 au sud et l'inclinaison de 25°. La ville de Moquegua est située à une altitude de 1.367 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Climat : Les observations météorologiques précises manquent pour cette région comme pour tout le Pérou, à part Lima. Par sa situation, la vallée de Moquegua a un climat intermédiaire entre celui de la côte et celui de la montagne. La ville est située à 90 kilomètres de la mer à vol d'oiseau ; elle n'a ni les brouillards intenses et caractéristiques de la côte, ni les pluies importantes des montagnes. Les nuits y sont parfois froides, les chaleurs n'y sont jamais excessives. La température moyenne annuelle est de 17° environ, elle atteint un maximum de 30° et descend à 8° ; néanmoins, plus bas, dans la vallée, le thermomètre s'abaisse à 0°. L'état hygrométrique moyen oscille autour de 0,60 et les pluies qui tombent, de décembre à février, fournissent une épaisseur d'eau de 76 millimètres environ. Les tremblements de terre sont assez fréquents, ils ont occasionné des dégâts considérables. Ceux des 17 et 20 février 1600, dus à l'éruption du Haynaputina, détruisirent la cité construite alors « en el Alto de la Villa ». Ceux de 1715 et 1868 eurent aussi pour la vallée des conséquences désastreuses.

Voies de communication et moyens de transport. — La voie ferrée mettant en communication Moquegua et son port sur le Pacifique : Ilo, construite en 1873, fut détruite en 1880, par les Chiliens, lors de la guerre ; elle est actuellement en reconstruction. Il faut espérer que le commerce, réduit très fortement par le fait de la destruction de cette ligne et de la suppression d'une partie des débouchés dans le sud, va reprendre un nouvel essor. Il n'existe pas de route pour charrettes, toutes les voies de communications sont des chemins pour chevaux et autres animaux ; encore méritent-ils à peine ce nom, car ils n'offrent pas les plus minimes conditions de sécurité, de commodité et de rapidité pour les transports. On doit cependant reconnaître que ce manque de chemin est dû à la nature du terrain très mouvementé et aux grosses dépenses de construction et de conservation qui augmentent, sans proportion aucune, avec les services rendus, à mesure qu'on s'éloigne des centres. Les transports à grande distance se font au moyen de troupes de mules, les « pearas », conduites par

les « arrieros ». Les Indiens viennent souvent de la Cordillère avec des bandes de lamas. On utilise l'âne, surtout dans la vallée, pour effectuer les transports à petite distance. Les liquides sont expédiés en barils ordinaires, contenant 60 litres de vin et pesant 20 à 25 livres (1) en « anclotes », barils plats d'une capacité variant de 6 à 35 litres, et en « odres », sacs en peau de bouc imprégnée intérieurement de goudron. L'odre a une contenance de 70 à 80 livres de liquide. Une mule porte 300 livres et un âne 200 livres. Les voyages dans la Sierra sont très pénibles, une mule ne fait guère que quatre à cinq voyages par an.

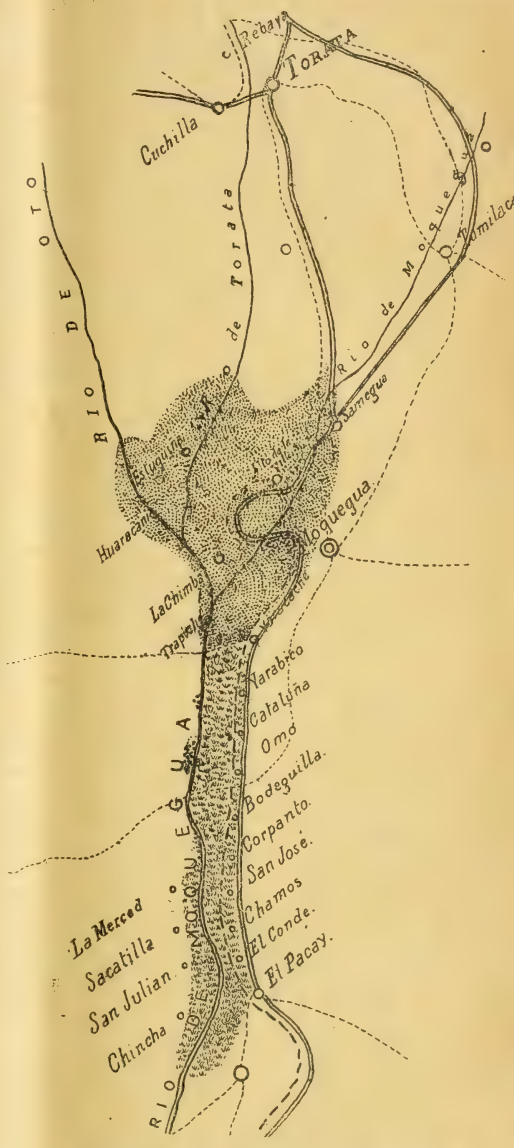


Fig. 49. — Le vignoble de Moquegua.

Cours d'eau et terrains. — La vallée de Moquegua est traversée par le rio de Moquegua qui reçoit, à 3 kilomètres environ au-dessous de la cité, l'ensemble du rio Otora et du rio Ocolla. Ces trois rivières prennent leurs sources au pied des hauteurs avoisinant le lac de Istunchaca. On trouve sur leur parcours des pâturages élevés, la luzerne, le blé, le maïs, l'orge, les pommes de terre, le yucca, d'excellents fruits (pêches, pommes, poires, oranges, granadillas, chirimoyas, guayaves, lucumas, pacayas, etc...), la canne à sucre. La vigne occupe surtout les alluvions sablonneuses des trois rivières, au fond des vallons, mais on la trouve aussi sur les flancs des coteaux ; elle tend à disparaître. A partir du Trapiche la vallée devient presque exclusivement viticole. Parfois la luzerne est cultivée dans la vigne même. Les terrains plantés en vigne sont de quatre natures principales : 1° les alluvions récentes des rivières où la vigne est vigoureuse et souffre souvent de l'excès d'humidité ; 2° les alluvions venues des petites vallées avoisinantes ; ce sont des terres argileuses, compactes, dures, renfermant quelquefois des pierres. La vigne y souffre dès que les travaux sont insuffisants, l'eau pénétrant alors avec difficulté dans le sol ; 3° les alluvions anciennes des

(1) La livre pèse 460 grammes.

parties hautes; 4° les terrains provenant de la décomposition sur place des roches formant la base de la vallée (couches alternées de grès et d'argile). Ces terres sont excellentes pour la vigne. La vallée est divisée en trois régions qui fournissent des vins et des eaux-de-vie de qualités différentes. La découverte que nous fîmes du Phylloxera en 1903 nous a amené à étudier la teneur en calcaire. Le minimum trouvé a été de 0,68 % et le maximum de 5,7 %, la teneur moyenne de l'ensemble de terrains analysés est de 3,1 %.

Population agricole. — Les propriétaires de la vallée vivent soit à Moquegua, soit à Lima ou à Arequipa. Les domaines importants sont administrés par un directeur qui loge à l'hacienda; les propriétés de minime importance, par un « mayordome » ou même un surveillant « camayo » dont le rôle est de protéger la propriété contre les vols, de soigner les animaux, de transmettre les ordres et d'exécuter les arrosages. Le camayo peut travailler et augmenter ainsi son salaire. Il y a deux sortes d'ouvriers, ceux qui vivent dans la vallée et ceux qui descendent de la sierra au moment des gros travaux. Cette dernière main-d'œuvre se raréfie pour plusieurs raisons et se dirige dans des régions industrielles (« borateras » d'Arequipa, « salitreras » d'Iquique), où les salaires sont supérieurs. La libération des Chinois accomplie par les Chiliens lors de la guerre du Pacifique a supprimé une main-d'œuvre sûre qui n'a jamais été remplacée.

Batiments. — Les « hacendados » vivant à la ville, les maisons échelonnées le long de la vallée laissent souvent à désirer, elles sont à peine suffisantes pour permettre au propriétaire d'y effectuer de courts séjours. Toutes les constructions sont en briques crues ou en « quincha ». Ce dernier mode de construction est usité dans tout le Pérou pour le premier étage, généralement le seul. Les parois sont formées par une charpente en bois, dont les intervalles sont garnis de roseaux que l'on empâte d'une boue faite de terre et de fumier sec. Les toits, construits en roseaux recouverts de terre, sont inclinés à cause des pluies de décembre et janvier. Les celliers sont vieux pour la plupart; néanmoins on voit des caves plus modernes datant de l'établissement du chemin de fer. Elles sont bien construites et mieux comprises que les anciennes. Mais s'il est quelques bâtiments bien tenus, presque tous sont dans un état déplorable. Dans chaque hacienda les administradores et les mayordomes ont leur habitation, les ouvriers leurs « ranchos », les animaux leurs « corales ». Autour des maisons d'habitation il existe souvent un jardin pour les fruits, mais tous les légumes, ainsi que les autres aliments, sont apportés de Moquegua.

Cépages cultivés. — Les cépages principaux sont : la « Negra corriente » et l'« Italia ». Le « Negra corriente» est un cépage très vigoureux, très rustique, mais de qualité ordinaire. Il résiste bien à l'Oïdium. Il produit le vin rouge, le vin blanc et l'eau-de-vie courants. C'est de beaucoup le plus important. On le taille en « cepas » ou « ramadas ». L' « Italia » est un cépage blanc très délicat, peu rustique, plus sujet à l'Oïdium que le Negra. Il est cultivé principalement sur les « laderas » (1), mais il tend à disparaître. Il donne des vins secs et des vins de liqueur, c'est lui qui produit l'eau-de-vie « Italia » renommée sur la côte du Pacifique. On le forme de préférence en « sarsales », mais on le taille aussi en « cepas ».

Les autres variétés cultivées en petit nombre sont la « Uva rosada », l' « Aceituna » dont l'importance est très faible.

(1) Flancs des coteaux.

Des cépages étrangers ont été introduits, à plusieurs reprises, sans méthode, sans idée bien arrêtée. Ils provenaient de France, du Chili, de Californie, des environs de Lima et c'est sans doute par cette introduction qu'on a apporté, dans la vallée, le Phylloxera. De tous les cépages importés, il reste peu de chose, on voit encore quelques Pinots, appelés « Tintilla ». Actuellement le Gouvernement crée des pépinières destinées à la reconstitution de la vallée.

(*A suivre.*) F. Chabert et L. Dubosc.

ACTUALITÉS

Hay vinos en Francia (P. Pacottet). — Le Phylloxera en Champagne (G. Loche). — Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées. — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Délimitation des régions viticoles de l'Aude. — L'emploi des linges vaselinés (Dr P. Carles). — Informations : La délimitation en Champagne ; Exposition et Concours agricole de Béziers. — Mérite agricole : Promotions et Nominations.

Hay vinos en Francia. — Lorsqu'une crise quelconque frappe une patrie, une province, une société, une famille, les membres de ces groupements naturels humains ne cherchent point tout d'abord les remèdes pour les conjurer. Ils commencent à s'incriminer les uns les autres, se font de sanglants reproches. Les invectives se croisent. La galerie écoute, prend parti, par distraction ou par intérêt. C'est ce qui s'est passé et se passera pour toutes les crises viticoles qui alterneront dans tous les pays, fatales, inéluctables, prévues, avec des crises de développement et de fortune extrême. A entendre et à lire tout Français naîtrait fraudeur. Il n'y aurait qu'un honnête viticulteur intéressant (celui qui parle), ruiné par la malfaçon de tous ses voisins et l'incurie du gouvernement.

Que pouvaient penser de cela les consommateurs étrangers de nos grands vins, grande source de renommée et de richesse pour notre pays. Quel parti allait tirer de ces cris inutiles certains de nos concurrents étrangers, parfois contrefacteurs de nos crus et de nos étiquettes.

Parmi tous les articles suscités par nos lamentations et nos récriminations viticoles, j'en ai rapporté un du dernier coin du monde, par son éloignement, du Chili ! Les trente-deux jours de mer qui nous séparent de ce pays, notre ami et excellent client, ne l'ont pas empêché d'entendre. Je donne plus bas un article paru dans ce pays, non pas dans un journal vulgaire, mais dans le *Bulletin de la Société nationale d'Agriculture*, l'homologue de notre Société nationale d'Agriculture, notre académie de l'agriculture. Je n'ai pas voulu faire une traduction littéraire. Je me suis contenté d'une traduction littérale qui, à mes yeux, conserve mieux la saveur et l'acuité des lignes ci-dessous, parues sous un nom que nous tairons parce que, lorsqu'on peut écrire la note ci-dessous, on est un ignorant... et le reste.

Chacun se rappelle parfaitement les désordres turbulents du Midi de la France contre les falsifications des vins ; les meetings célèbres commencent à avoir leur répercussion en Angleterre. Aujourd'hui, il y a beaucoup d'Anglais qui s'abstiennent de demander dans les restaurants des vins de Bordeaux, de Bourgogne et de Champagne qu'ils étaient habitués de consommer auparavant. Les raisons qu'ils allèguent pour s'abstenir sont celles qu'ont soulevées les viticulteurs du Midi. Elles circulent déjà dans les périodiques anglais et commencent à causer d'incalculables dommages aux *fabricants* et exportateurs de Bordeaux, de Bourgogne et de Champagne.

Vous remarquerez qu'on les appelle des fabricants et non récoltants. C'est ainsi que les ont appelés les viticulteurs du Midi. Il est vrai que tant en Bourgogne qu'à Bordeaux, comme en Champagne, il y a des petits morceaux de terre où, à force de soins et de dépenses, on arrive à faire mûrir quelques grappes desquelles de nombreux récoltants font du vin. Mais le vin qui se produit en ces régions n'arrive pas à la vingtième partie de ce qu'expédient ces marques renommées.

Les départements français qui, vraiment, produisent du vin sont ceux du Sud et du Sud-Est de la France : Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard, Bouches du-Rhône, dont les terres sont consacrées presque exclusivement à la vigne et sont arrivées à produire par hectare une quantité de vin six ou sept fois plus grande que les viticulteurs espagnols, grâce à la meilleure qualité de la terre, la plus grande humidité, l'emploi en grand d'engrais animal et chimique, et les soins préventifs et curatifs de la vigne, tels que la désinfection à l'aide d'eau chaude, de lavages antiseptiques avec des solutions de sulfate de cuivre et de fer, et des composés soufrés.

Personne ne demande à l'étranger des vins du Gard ou de Vaucluse; tout le monde demande comme vins français des Bordeaux, des Bourgogne ou du Champagne.

Les viticulteurs de France souffrent, résignés, cet effacement en vue de ce que les fabricants de marque leur achètent leurs moûts et les transforment en flamboyantes bouteilles qui se paient ensuite très cher dans les restaurants de Londres.

Car il est un fait : c'est que l'avarice des négociants de Bordeaux, de Bourgogne, de Champagne, les a amenés à écarter presque d'une façon absolue les vins du Midi.

Il leur est bien facile de fabriquer du vin avec du sucre de betterave. L'opération pour fabriquer du vin n'est pas très difficile : on prend une petite quantité d'eau à laquelle on ajoute du sucre. Si l'on est pressé, on additionne le tout d'un ferment qui dédouble le sucre, le transformant en acide carbonique et en alcool. On lui donne de la couleur avec la fuschine, de la saveur avec du tanin et de l'acide tartrique et du bouquet avec des extraits secs ! Le mélange est filtré, clarifié et embouteillé, et on a alors du Bordeaux, du Bourgogne, qui se paie à deux, quatre, six ou huit shellings la bouteille, quand cela n'a coûté à l'ingénieux fabricant que deux centimes le litre.

Tout cela les viticulteurs du Midi de la France l'ont révélé. Mais cela ne se savait pas en Angleterre il y a un an. Mais cela commence à se savoir et se saura très rapidement dans le monde entier, parce que les Anglais assurent que la loi Clemenceau s'accomplit très imparfaitement et que l'on continue à fabriquer du vin chimique à Bordeaux, en Bourgogne et à Reims.

Et cela est vraiment humiliant pour les « gourmets » et pour les selects. Les « gourmets » et les selects de New-York, Londres, Berlin sont des gens qui ne paieraient pas 2 francs une bouteille de vin authentique de raisin de marque inconnue venant d'Espagne, par exemple. En échange, ils dépensent 8 à 10 shellings et parfois 1 livre sterling pour ces mélanges chimiques qui portent les noms de Bordeaux, de Bourgogne ou de Champagne. Ne faut-il pas plaindre — pour l'humiliation reçue — tous ces pauvres snobs?

Nous regrettons beaucoup que pareille chose ait pu se dire de nos vins et de notre pays dans une petite patrie avec laquelle nous entretenons d'excellentes relations d'amitié et commerciales. Cette petite patrie s'est même piquée longtemps d'être la France de l'Amérique latine. Tous les Français y sont parfaitement accueillis et, pour ma part, je n'ai qu'à rendre hommage à l'excellent et courtois accueil que j'y ai reçu de tous. L'article lu au Chili, en compagnie de grands viticulteurs de ce pays, leur a fait lever les épaules. Il n'en subsiste pas moins et on se demande par quelle inattention du secrétaire général de la Société un semblable conte a pu se glisser dans un bulletin officiel scientifique, où il n'est à sa place ni par sa valeur, ni par sa forme agressive.

Cet article détonne d'autant plus que le Chili a commencé lui aussi sa crise

viticole et l'a commencée comme nous par un excès de production dû au mirage des bénéfices énormes qu'a donnés la vigne pendant quelques années, dû aussi à la non-application des règlements concernant la préparation des vins. Ce n'est point parce que les règlements n'étaient pas suffisants, c'était et c'est encore tout simplement parce qu'ils ne sont pas toujours appliqués, parce que, au Chili comme en France, le fraudeur veut être ou est le grand agent..., j'allais mettre le grand argent électoral.

Le Chili ne peut du reste penser comme cet article. Ces vins qui pèsent sur son marché et que, pour sauver, ses viticulteurs, son gouvernement cherchent, avec un grand bon sens, à exporter partout, sous quel nom les vend-il? Le *Burdeo* (Bordeaux) est le vin ordinaire ; le *Cabernet* est le vin rouge fin de bouteille; le *Pinot* est le vin de grand cru rouge ; le *Semillon*, le vin fin blanc. Si parfois au Chili, quelques Français mêmes ont contrefait des étiquettes, c'est celles provenant de Bourgogne, de Bordeaux, de Champagne, pays où, comme le dit notre auteur, le raisin ne sait s'il doit venir.

Toute chose mérite une sanction. Je suis convaincu que notre Société des Viticulteurs de France n'y faillira pas. Il suffirait aussi que les trois Chambres de commerce de Bordeaux, de Bourgogne, de Champagne veuillent bien sacrifier quelques louis pour que l'auteur apprenne, à ses dépens, le respect de tous ces petits vignerons de France qui ont créé la viticulture mondiale; ces petits vignerons savent encore, pour l'honneur de leur pays, faire venir par des années dures sur des coteaux durs, avec beaucoup d'honnêteté et de travail, ce quelque chose qui réflète leur race et leur génie, les premiers grands vins du monde. Puisse pourtant cet article critique être utile à ces vignerons et leur rappeler qu'ils ont des ennemis, des jaloux et qu'ils se flagelleront eux-mêmes toutes les fois que la défense légitime de leur intérêt économique se traduira par du bruit. — P. Pacottet.

Le Phylloxera en Champagne. — Le 6 août 1890, le journal *le Vigneron champenois*, d'Epernay, commençait ainsi : « Lundi dernier une sinistre nouvelle colportée avec la rapidité de l'éclair jetait la consternation dans tout le vignoble champenois, le Phylloxera est en Champagne ! » Tout d'abord, en se reportant, par la pensée, à ce qui avait eu lieu dans le Midi, avec la tendance qu'on a généralement à exagérer toutes choses, on entrevoyait la destruction rapide de notre beau vignoble; les uns voulaient recourir de suite aux vignes résistantes; d'autres, dans la crainte de manquer de vin, faisaient de grands approvisionnements; chacun donnait son avis ; en résumé, on fit ce qu'on pouvait faire de mieux : on créa un syndicat antiphylloxérique comprenant tout le département de la Marne et pendant cinq ans ce syndicat, malgré les nombreuses difficultés qu'il eut à vaincre, lutta courageusement pour la conservation du vignoble.

Après ces cinq années, chacun ayant repris son sang-froid, on se mit à traiter culturalement les taches au moyen du sulfure de carbone; grâce à ce procédé et surtout à notre situation septentrionale, la marche de l'insecte a été très lente et on en était arrivé à croire que cela pouvait durer longtemps encore. Ceux qui se sont endormis dans une fausse sécurité ont, cette année, un réveil cruel, car les taches connues se sont beaucoup agrandies et celles qu'on ne faisait que soupçonner se montrent au grand jour en nombre considérable.

Le décret de délimitation de la Champagne viticole a amené des modifications dans la contenance du terroir. D'après les renseignements fournis par le syndicat

de commerce des vins de Champagne, cette contenance est maintenant la ui-vante:

	hectares.
Département de la Marne, moins les parties éliminées par le décret.	13.808
Arrondissement de Soissons	90 20
Arrondissement de Château-Thierry	1.733 77
Total	15.631 97

Sans aller au-devant de la reconstitution, on n'hésite pas à y recourir dès que le sulfure devient insuffisant ; il n'y a pas de terrains incultes et on peut évaluer à 1.700 hectares les parties déjà replantées. Après divers essais, le Chasselas × Berlandieri 41B paraît être le plant auquel il faut donner la préférence ; outre ses nombreuses qualités, je constate que cette année, chez moi, c'est le seul plant qui n'a pas jauni.

Fixés sur la nature du porte-greffes et sachant qu'on ne doit employer comme greffons que le Pinot noir pour les raisins noirs et le Chardonnay pour les raisins blancs, à l'exclusion de tous autres, la reconstitution n'offrirait pas plus de difficultés ici que dans les autres pays si ce n'était le recouchage annuel de tous les ceps, qui est habituel en Champagne et auquel il faut très probablement complètement renoncer ; alors on se demande à quel mode de taille on peut recourir avec les plants nouveaux pour pouvoir maintenir les raisins aussi près que possible du sol ; le journal le *Vigneron Champenois* fait en ce moment une enquête sur ce sujet ; il pourra peut-être nous éclairer. D'un autre côté, certaines personnes pensent que le recouchage peut continuer, ainsi que cela a lieu dans d'autres parties de la France ; déjà chez nous il y a des vignes greffées qui, par suite de la mévente des produits, ont été recouchées ; la végétation et la qualité ne présentent aucune différence avec les vignes franches de pied, mais, n'étant pas phylloxérées, elles ne peuvent nous fournir des renseignements. Personnellement j'ai fait planter, en mars 1899, une vigne sur 1202 et 41B qui a été recouchée le 6 avril 1907 ; elle n'était pas phylloxérée l'année dernière, mais elle l'est cette année ; je pourrai donc suivre avec intérêt cet essai qui, s'il réussissait, simplifierait singulièrement la reconstitution. — G. Loche.

Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées. — La commission du régime de garantie fiscale pour les vins de région délimitée s'est réunie la semaine dernière au ministère des Finances sous la présidence de M. Monis ; la discussion a été assez orageuse, à cause des tendances souvent opposées des membres du parlement et des représentants du commerce. Il a été pourtant décidé à l'unanimité que l'acquit spécial serait obligatoire de même que le système des doubles comptes.

La question de la vignette a amené de vives discussions. Les représentants de la Champagne ont donné leur approbation entière. M. Chaumet a protesté au contraire au nom des négociants bordelais ; il estime que le régime de la liberté peut seul permettre l'extension des affaires du commerce de la région qu'il représente. Malgré ses efforts la commission a émis un avis favorable à l'adoption de la vignette ; elle a décidé même que la vignette serait obligatoire malgré l'opposition de M. Chastenet qui a fait remarquer que de nombreux viticulteurs n'auraient rien à gagner dans la garantie que leur offrirait la bande d'Etat, attendu que leurs vins se recommandent d'eux-mêmes par leur réputation et leur qualité.

La discussion fut encore plus vive sur le tarif auquel il convenait de vendre la vignette. L'administration proposa des chiffres qui furent déclarés exorbitants par l'unanimité des membres. La commission adopta sur la proposition de M. Vallé, pour les champagnes et les vins, le prix de 0,05 par bouteille et de 0,02 1/2 par demi-bouteille.

Sur la proposition de M. Calvet et de ses collègues des Charentes, MM. Gérald, Hennessy et Martell, les prix suivants furent fixés pour les cognacs, 0,05 pour les bouteilles d'un prix inférieur à 5 francs, 0,10 pour les bouteilles de 5 à 10 francs. 0,15 pour les bouteilles de 10 à 15 francs, et 0,25 pour les bouteilles d'une valeur supérieure à 15 francs, alors que l'Administration proposait le taux unique et excessif de 20 centimes.

M. Calvet avait fait observer que, depuis plusieurs années, la région des deux Charentes ne distille guère plus de 50.000 hectolitres pour ses eaux-de-vie, et devait vendre souvent à vil prix des vins qui ne sont guère recherchés que pour le coupage. M. Hennessy a appuyé ces observations; M. Gérald a très vivement résumé le débat, en faisant ressortir la misère croissante des viticulteurs Charentais depuis l'élévation des droits sur l'alcool.

Il fut en outre décidé qu'un droit de circulation sur le vin en fût serait établi et qu'il serait fixé à 0,50 l'hectolitre à l'intérieur de la région délimitée et de 1 franc l'hectolitre en dehors de la région délimitée. Pour le champagne le droit de circulation fut fixé d'une manière uniforme à 1 franc.

Le ministre a manifesté son intention d'augmenter la taxe sur les vins mis en bouteille dans les châteaux. La commission, avant de se retirer, à émis le vœu que les eaux minérales fussent taxées de la même manière que les vins, ce qui serait de toute justice.

L'opinion des négociants est que les grands vins n'ont pas besoin de la garantie de la bande d'Etat ; les vins communs pourraient seuls en profiter. Mais ils ne pensent pas qu'ils soient en mesure de supporter le droit de 5 centimes par bouteille, soit 60 francs par tonneau, vu leur valeur ; il est à craindre que le commerce des vins communs se trouve sérieusement gêné par cette augmentation de frais et que les clients des petits vins des régions délimitées préfèrent s'adresser au commerce des vins des régions non délimitées pour réaliser une économie.

Ils s'inquiètent en outre de ce que deviendront les stocks de vins dans les hôtels, restaurants et chez les commerçants détaillants le jour où cette réforme entrera en vigueur. Les négociants de la Bourgogne se montrent particulièrement hostiles à ce projet. L'administration va donner une forme législative aux décisions prises par la commission et incorporer ces dispositions dans la loi des Finances de l'exercice de 1910.

M. le sénateur Calvet avait appelé l'attention de M. Cochery lors de son précédent ministère sur l'intérêt de cette réforme pour la viticulture et le commerce. Dans la séance du 10 novembre 1896 du Sénat, M. Calvet s'était exprimé ainsi : « Il existe une loi du 26 novembre 1873 qui est susceptible, au point de vue de l'authenticité à donner à nos produits, de nous rendre aussi un signalé service; nous aurions alors moins à nous préoccuper des cognacs artificiels qui inondent la France et l'étranger. Cette loi autorise un expéditeur d'eaux-de-vie à demander à la régie l'apposition d'un poinçon ou d'une vignette sur son fût ou sur ses bouteilles; actuellement l'application est faite par l'enregistrement pour les vignettes, c'est incommode pour les viticulteurs. »

M. Cochery avait répondu : « Nous appliquerons la loi de 1873 aussi complètement que possible. » M. Calvet rappela à M. Cochery, dès son arrivée au ministère, sa promesse de 1896 et celui-ci voulut bien tenir sa parole.

Aux objections du commerce sur les difficultés pratiques d'application des vignettes, M. Courégelongue a répondu par l'indication des procédés mis en usage par une société de viticulteurs Bordelais avec la plus grande efficacité sur l'initiative de M. Audebert. Il a vivement intéressé la commission et le ministre en montrant les types d'étiquettes à apposer soit sur le fût, soit sur les bouteilles qui en proviennent. Sa démonstration n'a pas laissé de doute sur la possibilité d'identifier par la vignette le vin du fût avec celui des bouteilles.

Une sous-commission a été désignée pour s'occuper des détails d'exécution de cette réforme; ses décisions resteront secrètes jusqu'au jour où le ministre des Finances exposera ce projet devant la Commission du budget. Elles concernent : l'obligation de la vignette pour les vins réclamant le nom de la région délimitée; la mise en bouteille; la protection des noms, des marques et des indications d'origine; le tarif des vignettes et des timbres, et les dispositions fiscales nécessaires.

Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — La délégation du Conseil général de la Gironde a eu, la semaine dernière, une entrevue avec le ministre de l'Agriculture qui a été très longue et a nécessité deux séances; le président, M. Monis, a demandé au ministre de restreindre la région délimitée au département de la Gironde; celui-ci a répondu que cette manière d'envisager la question ne lui semblait ni légale ni juste. Il s'est exprimé ainsi : les vins provenant des 63 communes contenues dans la région délimitée sont taxés vins de Bordeaux et au même titre que ceux provenant de la Gironde, ils ont toujours été considérés comme tels; comment alors enlever aux viticulteurs de la région le droit de qualifier leurs vins, vins de Bordeaux; et comment admettre que la délimitation d'une région administrative puisse servir à la délimitation viticole. D'autre part, il a reconnu que les Girondins avaient raison de craindre que le nouvel état de choses ne puisse créer en dehors du département de la Gironde d'autres marchés vinicoles et il proposa à la délégation pour éviter cet inconvénient un texte dont voici la teneur :

Article premier. — L'appellation régionale « Bordeaux » est exclusivement réservée aux vins récoltés dans le département de la Gironde;

Art. 2. — Sont assimilés aux vins spécifiés dans l'article précédent, les vins importés dans le département de la Gironde et récoltés sur les territoires adjacents ci-après délimités. (Suivent les noms des 63 communes.)

La délégation n'a pas accepté cette solution, mais elle a promis de la reporter devant le Conseil général de la Gironde et de lui exposer les arguments du ministre.

Le Conseil général, après avoir discuté en commission le projet de transaction du ministre, a décidé, à l'unanimité moins une voix, de persister dans ses revendications. Son président, M. Monis, a déclaré que cette transaction créerait une situation dans laquelle le contrôle disparaîtrait, qui constituerait une équivoque pour l'étranger; qui serait arbitraire, tyrannique et immorale et qui serait contraire à la loi du 5 août 1908, qui est une loi d'ordre public, ne pouvant être modifiée par une transaction, mais seulement par une nouvelle loi. Il a été fréquemment interrompu par les viticulteurs qui garnissaient les tribunes publiques.

Le Syndicat national du commerce en gros des vins et spiritueux a fait la déclaration suivante :

Les commerçants de vins en gros accepteront la délimitation des vins de Bordeaux avec la même soumission qu'ils ont accepté la délimitation de la Champagne viticole.

Le commerce des vins ne tirera aucun bénéfice de ces délimitations ; seuls, les propriétaires qui, par une décision que nous ne voulons pas discuter, se trouveront englobés dans le pays bordelais ou champenois, retireront un avantage de l'étiquette qu'ils pourront arborer. Que cette décision, qui favorise les uns et frappe les autres, ait soulevé une grosse émotion parmi les viticulteurs, rien d'étonnant. Mais ce sont des querelles de propriétaires à propriétaires, dont ni le commerce ni le consommateur n'ont à s'occuper. L'avantage qu'il faut reconnaître à ces délimitations, c'est qu'au moment des expositions et des congrès internationaux, il nous sera facile, grâce à elles, de défendre la qualité et surtout l'authenticité de nos marques vis-à-vis des étrangers.

Nous sommes persuadés que le Conseil d'Etat a agi avec prudence, et, au sujet des communes exclues ou admises à participer à la marque de Bordeaux, nous pouvons donner l'explication suivante : le Bordelais, au point de vue du terrain, est tout à fait complexe. D'un champ à un autre, le vin change, en raison de la nature des terres. Il est donc légitime que les terrains des départements limitrophes possédant les mêmes alluvions et plantés des cépages qui constituent le vin de Bordeaux soient considérés comme bordelais, à l'exclusion de certains terrains de ce pays ne possédant pas les conditions géologiques nécessaires à la production du vin de Bordeaux.

Les membres de la Chambre de commerce de Bergerac et les viticulteurs du Bergeracois se sont réunis pour protester contre « l'âpreté et l'exclusivisme du Conseil général de la Gironde », qui, « au mépris des décisions du Conseil d'Etat, veut enlever aux vins de l'arrondissement de Bergerac leur vieille dénomination de *vins de Bordeaux* ».

M. Charles Lefèvre, président du Comice agricole de Marmande, a adressé au président du Conseil général de Lot-et-Garonne une protestation contre les prétentions des viticulteurs girondins de monopoliser pour leurs vins le nom de « bordeaux ». M. Lefèvre est d'avis que le Conseil d'État a fait la part trop belle à la Gironde.

MM. Pourteyron, député de la Dordogne, et Jacques Chaumié, député du Lot-et-Garonne, ont été demander au ministre de l'Agriculture, d'accord avec leurs collègues de département, non seulement le rejet de la proposition transactionnelle, mais encore l'extension de la délimitation au delà des limites adoptées par le Conseil d'État.

Délimitation des régions viticoles de l'Aude. — Dans sa séance du 27 août dernier, le Conseil général de l'Aude, appelé à donner son avis, conformément à la loi de 1907 sur les fraudes, sur la délimitation des régions viticoles de l'Aude, a adopté les conclusions que les commissions spéciales lui ont soumises et qui déterminent ainsi ces régions :

Blanquette de Limoux. — Tout l'arrondissement de Limoux, à l'exception des cantons d'Axat, de Belcaire et de Chalabre.

Vins rouges du Minervois. — *Dans l'Aude :* les communes de Villeneuve-Minervois, Caunes, Lavie, Peyriac, Rieux, Trausse, Laredorte, Pépieux, Azille et Homps ; *dans l'Hérault :* les communes de Félines, Olonzac, Oupia, Beaufort, Azillanet, la Caunette, Minerve, Fauzan, Cesseras, Aigne, Siran et La Livinière.

Vins rouges de Corbières. — Les cantons de Durban, de Tuchan et de Mouthoumet en entier, celui de Sigean, moins La Nouvelle, et en outre les communes de

Bages, Ferrals, Montserret, Fabrezan, Camplong, Boutenac, Fontcouverte, Mayronnes, Ribaute, Lagrasse, Talairan, Gruissan, Saint-Martin-des-Puits, Saint-Pierre-des-Champs et Tournissan.

L'emploi des linges vaselinés. — Dans la majorité des cas, c'est dans le linge de la bonde que gît la source de la piqûre; c'est là que s'élabore le levain; c'est de là qu'il se glisse perfidement dans le fût. Il suffit, pour en être convaincu, de songer qu'au moment de l'ouillage le vin est en contact avec le linge et que nulle pression n'est capable de l'empêcher, pendant toute la durée de ce contact, de monter par capillarité jusqu'à l'extérieur. Si donc, à ce moment, on se remémore ce qui se passe dans les vinaigreries, on conviendra que les conditions d'ensemencement et de multiplication du mycoderme de vinaigre sont meilleures sur ce rond de toile que sur les copeaux de hêtre et les ficelles de Pasteur. Quant à la pénétration de l'extérieur à l'intérieur des millions de microbes formés, elle est facile en raison de leur petitesse, tellement minuscule qu'il faut un fort grossissement pour les voir au microscope.

Pour parer aux conséquences de cette ascension capillaire fatale, on a essayé de se passer de linge par l'emploi de bondes non poreuses de grès, de porcelaine, de verre; mais leur fermeture s'est toujours montrée insuffisante. D'ailleurs, la montée quand même d'un collier de vin entre le bois et ces bondes a démontré l'inanité de leur bloc impénétrable. L'industrie vinicole a dû revenir au linge et renoncer même au jonc et autres intermédiaires élastiques.

C'est alors que nous avons cherché le moyen de combler la capillarité de ce tissu. Nous y sommes arrivé avec la vaseline. C'est un corps graisseux d'usage bien connu. Il est d'origine minérale. Sa nature, pour ce motif, diffère absolument de celle des corps gras proprement dits végétaux ou animaux; ainsi, elle ne peut jamais rancir et quand on la prend blanche et de belle qualité, elle n'a ni odeur, ni saveur, ni la moindre action sur les vins, même après plusieurs années de contact (1).

Lorsqu'on plonge un rond de bonde vaseliné dans le vin, le liquide ne monte pas plus haut que la partie immergée, l'ascension capillaire est nulle. Aussi lorsqu'on en coiffe une bonde et qu'on la met solidement en place, il ne vient pas la moindre parcelle de vin au dehors. Le tissu n'est pas mouillé. On en pressent les heureuses conséquences.

Nous avons déjà publié la formule détaillée de préparation de ces linges vaselinés, tout le monde peut ainsi et a le droit de les préparer. Mais pour que le vaselinage soit économiquement et correctement fait, il faut opérer sur de grandes quantités et acquérir un certain doigté. Depuis déjà plusieurs années, on en trouve de fort convenables dans les maisons d'outillage vinicole de Bordeaux, de Champagne et d'ailleurs. Les Allemands, plus que nous peut-être, en ont saisi d'emblée l'importance et s'en servent pour soigner nos propres vins chez eux.

Les Italiens les étudient déjà avec bienveillance. Nous estimons que bien des récoltes de nos 1906 leur doivent chez nous le salut.

Leur prix est naturellement un peu plus élevé que celui des ronds ordinaires (2), mais ce n'est qu'en apparence. En réalite, leur usage est économique, car ils peuvent durer bien des mois sans aucun inconvénient pour le vin.

Economie et garantie contre la piqûre d'été, telle doit être, à notre avis, leur devise. — Dr P. Carles.

Informations : La délimitation en Champagne. — Des protestations se sont élevées au sein du Conseil général de la Marne au sujet du décret de délimitation de la Champagne. On y a demandé un décret complémentaire de délimitation à l'effet de comprendre la totalité du département de la Marne dans la Champagne viticole.

Le Conseil général de l'Aube, sur la proposition de M. Paul Meunier, député, a exprimé le vœu suivant : 1° Que la délimitation des régions viticoles soit supprimée et et que la loi de 1908 qui les a autorisées soit abrogée; 2° qu'afin de prévenir les fraudes et de remédier dans la mesure du possible à la mévente, des mesures fiscales soient prises pour identifier l'origine des vins de crus.

Exposition et Concours agricole de Béziers. — Le Comice agricole de l'arrondissement de Béziers organise, pour les 26 et 27 novembre, une exposition et un concours : 1° d'instruments à décortiquer la vigne; 2° d'appareils propres à recueillir les écorces des ceps décortiqués. Les demandes doivent être adressées à M. le président du Comice agricole à Béziers, avant le 1er novembre 1909.

(1) Nous avons à l'air, sur une étagère de notre laboratoire, dans un simple papier, des ronds de toile vaselinés qui sont en tout semblables à ce qu'ils étaient le jour de leur préparation, il y a cinq ans.

(2) Nous ne comprenons pas comment dans certains chais à grands crus on use encore des ronds de jute, sorte de chanvre de l'Inde, très bon marché sans doute, mais capable par son odeur tenace d'altérer la finesse de bouquet de nos vins.

Mérite agricole : Promotions et nominations. — Par divers décrets et arrêtés, la décoration du Mérite agricole a été conférée, à l'occasion de diverses solennités, aux personnes ci-après désignées :

Grade de commandeur. — MM. Carré, professeur départemental d'agriculture de la Haute-Garonne ; Cousté, directeur au dépôt d'étalons d'Angers ; Guichard, horticulteur à Nantes ; Morel-Frédel, Pt de la Société d'agriculture de Bonneville (Haute-Savoie).

Grade d'officier. — MM. Chaumon, viticulteur à Taillecavat (Gironde) ; Frémy, négociant en vins à Paris ; Guenault, viticulteur à Saint-Georges-sur-Cher (Loir-et-Cher) ; Iches, viticulteur à Cahors ; Moreau, viticulteur à Clisson (Loire-Inférieure) ; Peney, négociant en vins à Paris ; Pérette, professeur spécial d'agriculture à Lunéville ; Périgeat, viticulteur à Saint-Laurent-d'Oingt (Rhône) ; Pérussault, viticulteur au Vigoux (Indre) ; Raynal, chef du cabinet du ministre de l'Agriculture ; Vital Saint-Ange, viticulteur à Montélimar.

Grade de chevalier. — MM. Amy, négociant en vins à Saumur ; Auger-Laribé, publiciste à Paris ; Babin, viticulteur à Ingrandes (Maine-et-Loire) ; Bouloumié, viticulteur à Parnac (Lot) ; Brunet, viticulteur à Peyrins (Drôme) ; Charriaut, négociant en vins à Bordeaux ; Drouineau, viticulteur à Bordeaux ; Falque, viticulteur à Olonzac (Hérault) ; George, professeur d'agriculture à Montbéliard ; Gervais, viticulteur à Cheillé (Indre-et-Loire) ; Gervais, négociant en vins à Paris ; Guillaume, viticulteur à Rambucourt (Meuse) ; Lacam, viticulteur à Ceint-d'Eau, près Figeac ; Lavau, viticulteur à Saint-Emilion ; Lecomte, professeur spécial d'agriculture à Etampes ; Lecuyot, négociant en vins à Versailles ; Liger, viticulteur à Feings (Loir-et-Cher) ; Maury, négociant en vins à Chantonnay (Vendée) ; Mestrallet, négociant en vins à Craponne (Rhône) ; Métrat, à Saint-Germain-sur-Renom (Ain).

MM. Mistre, viticulteur à Puyloubier (Bouches-du-Rhône) ; Nachon, négociant en vins, à Couliège (Jura) ; Pagès, viticulteur dans l'Aude ; Pigoreau, à Saint-Lubin (Loir-et-Cher) ; Piron, viticulteur à Saint-Didier-sur-Chalaronne (Ain) ; Pissard-Dardeau, viticulteur à Montloüis (Indre-et-Loire) ; Pitencier-Pineau, viticulteur à Bréré (Indre-et-Loire) ; Rampont, négociant en vins à Paris ; Rossignol, viticulteur aux Grands-Cadenaux-les-Pennes, près Gardanne (Bouches-du-Rhône) ; Rossignol, à Pollionnay (Rhône) ; Roury, à Pontain (Drôme) ; Técheney, viticulteur à Cambes (Gironde) ; Thirion, constructeur de machines agricoles à Paris ; Thomas, viticulteur à Vertus (Marne) ; Vignals, viticulteur à Figeac.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — Les cueillettes sont avancées en Algérie, elles seront générales vers le 8 septembre ; dans le Beaujolais on compte entreprendre les vendanges vers le 15 septembre, dans le Midi, dans les premiers jours de septembre. En Algérie, la sécheresse a nui au développement des raisins, aussi le rendement n'est pas très favorable ; cette circonstance pourrait influencer l'importance de la récolte et la diminuer légèrement. Le Midi à souffert aussi de la sécheresse qui diminuera, là aussi, le rendement. Dans certaines contrées une pluie bienfaisante est venue remédier à cette situation. Il en est ainsi dans le Sud-Ouest.

Le mois d'août a été très favorable à la véraison, les maladies ont été peu nombreuses et la seconde génération de la Cochylis n'a pas eu une grande importance, car la ponte a été petite pendant les mois de juin et juillet ; néanmoins, il résulte des correspondances que nous avons reçues, que si la qualité s'affirme comme favorable, la quantité sera inférieure à celle de l'an dernier, comme nous l'avons parfaitement établi dans nos évaluations.

Les affaires sont très calmes ; dans le Gard on cote 1 fr. 25 le degré ; en Algérie, 0 fr. 70 et 1 franc le degré ; dans l'Hérault on a refusé le prix de 1 fr. 10 le degré ; sur les marchés de Paris les prix sont très fermes et les stocks très réduits ; en résumé, sur les marchés viticoles comme dans les vignobles, on est unanime à croire que la hausse se maintiendra ou s'accentuera. — Raymond Brunet.

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants, et des stocks existant chez les marchands en gros au 31 juillet :

	1906-1907	1907-1908	1908-1909
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année	52.000.000	66.070.273	60.545.265
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois de juillet	3.500.383	3.560.427	3.629.619
Du 1er sept. 1908 au 31 juillet 1909	39.466.129	39.645.498	40.347.051
Stock commercial à fin juillet	15.117.930	15.361.731	15.149.784

Les sorties de fin juillet sont en augmentation légère sur celles de 1908, de 1907 et de 1906. L'augmentation des sorties depuis le 1er septembre est de 900.000 hectolitres sur 1908. Le stock est moins important que celui de 1908.

Les sorties et les stocks des 4 dépariements gros producteurs du Midi s'établissent ainsi fin juillet :

	1906-1907		1907-1908		1908-1909	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault	9.174.956	888.053	9.652.177	850.871	11.850.287	957.953
Gard	2.341.066	251.363	2.801.959	246.717	3.160.503	220.879
Aude	5.044.978	352.901	5.812.068	361.208	5.801.245	371.101
Pyrénées-Or.	2.063.881	272.909	3.568.710	271.261	3.381.187	258.500
	18.584.881	1.765.006	21.834.914	1.730.051	24.193.222	1.808.333

Les sorties sont en augmentation sur l'année dernière, pour ces départements, d'environ 2.360.000 hectolitres, alors que l'année dernière il y avait déjà une augmentation de 3 millions; celle-ci va donc en croissant. C'est le département de l'Hérault qui a la plus forte augmentation, puis ensuite celui du Gard avec 360.000 hectolitre d'augmentation. L'Aude est en diminution d'environ 10.000 hectolitres et les Pyrénées-Orientales de 180.000 hectolitres, mais ces départements avaient respectivement augmenté de 800.000 et 1.500.000 hectolitres l'année dernière. Le stock commercial est toujours en augmentation, mais il est moins important qu'en 1906 d'environ 300.000 hectolitres.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent pour ces onze mois à 2.698.463 hectolitres contre 3.895.966 en 1908, 3.826.082 en 1907 et 3.265.743 en 1906. L'augmentation de 600.000 hectolitres, qui avait été gagnée depuis deux ans, se trouve ainsi perdue et même dépassée, puisque la diminution de cette année est de 1.200.000 hectolitres. Le stock est de 2.875.993 hectolitres contre 3.094.199 en 1908, 3.178.124 en 1907 et 3.057.043 en 1906. Il est inférieur à celui de l'an dernier de 200.000 hectolitres.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 450.405 hectolitres contre 289.092 en 1908, 372.290 en 1907, et 338.729 en 1906. Elles sont toujours en grande augmentation sur les années précédentes. Le stock est de 488.316 hectolitres contre 476.640 en 1908, 500.117 en 1907 et 503.558 en 1906. Il est donc en diminution sur les années précédentes et cette diminution semble se maintenir. — Raymond Brunet.

De nos Correspondants :

Midi. — La régie vient de publier, pour les quatre départements grands producteurs du Midi, Gard, Hérault, Aude et Pyrénées-Orientales, le relevé des sorties de la propriété, au 31 juillet dernier. Ces chiffres présentent un intérêt tout

particulier; car, on le sait, ces quatre départements partagent, avec l'Algérie, presque le monopole de la fourniture des vins de consommation courante, pour la France entière. De ce fait, leur marché peut être considéré comme étant le régulateur du prix des vins ordinaires.

Or, l'Algérie a, depuis près de deux mois, épuisé ses disponibilités et ne peut plus rien livrer au commerce, en vins vieux.

Quant aux quatre départements grands producteurs, leur situation, à ce jour, peut se résumer comme il suit :

Déclaration de récolte.....	27.461.832 hectolitres
Stock de vins vieux légués par 1907-1908..	3.782.405 »
Total des disponibilités de 1908-1909.	31.243.237 hectolitres

D'autre part, les sorties au 31 juillet 1909 s'élèvent pour les vins taxés, à 24.193.222 hectolitres; avec une moyenne mensuelle soutenue, pour les livraisons depuis le commencement du printemps, de plus de 2.400.000 hectolitres, exactement 2.414.390 hectolitres.

En supposant, ce qui est à peu près certain, que cette moyenne de sortie se maintienne en août, au même taux, les sorties totales de l'exercice en cours comprendront : 26.607.612 hectolitres, soit en chiffre rond : 26.600.000 hectolitres.

A ce chiffre, il faut ajouter celui de la consommation non taxée : consume, vins de distillation, etc., qui, en 1907-1908, s'est élevé à 3.873.929 hectolitres.

Ce nombre résulte, pour l'exercice en question, des chiffres concernant les déclarations de récolte, les sorties enregistrées par la Régie et les quantités léguées par la précédente campagne à l'exercice envisagé et transmises par celui-ci à l'exercice suivant.

La consommation totale au 31 août 1909 comprendrait donc :

Sorties de la propriété, taxées, en nombre rond..	26.600.000 hectolitres
Consommation non taxée : supposée égale à celle constatée pour 1907-1908.....	3.873.929 »
Soit au total.....	30.473.929 hectolitres
L'exercice 1908-1909 ayant reçu en tout.....	31.243.237 »
Il resterait, au 31 août prochain, à la propriété..	769.308 hectolitres

avec un stock commercial plutôt réduit et dans lequel les statistiques indiquent que l'on commence à puiser sérieusement, depuis le début de la campagne d'été, soit depuis avril dernier.

Si l'on remarque : 1° que, cette année, les vendanges seront tardives, dans le Midi; 2° que le mois de septembre (celui des vendanges) est le mois par excellence de la consommation en franchise, à la propriété, et que celle-ci doit, de ce fait, garder de larges approvisionnements pour les besoins de son personnel d'ouvriers sédentaires et étrangers, on en conclura, nécessairement, que le vin va manquer dès les premiers jours de septembre prochain.

En fait, une simple proportion indique que, pour une consommation estivale et une sortie mensuelle moyenne de 2.750.000 hectolitres, les 769.308 hectolitre de vin devant rester disponibles au 31 août suffisent à peine pour neuf jours de consommation, soit pour conduire jusqu'au 9 septembre prochain.

Ainsi, se trouvent corroborées, pour ainsi dire mathématiquement, les prévisions antérieurement indiquées pour les quatre grands départements producteurs du Midi. Il en sera de même pour la France entière. On peut donc conclure. En Algérie, les stocks à la propriété n'existent plus, depuis près de deux

mois. Dans le Midi, ils seront épuisés dès le début des vendanges, sinon même avant. Il en sera de même pour le reste de la France; les statistiques sont là pour le démontrer. Donc, la prochaine campagne doit tirer toutes ses ressources de la récolte qui va être portée à la cuve.

D'autre part, les besoins d'ensemble de la métropole et de l'Algérie représentent, d'après les chiffres relevés pour le précédent exercice 1907-1908, au moins 75.000.000 d'hectolitres.

Quant à la récolte totale de l'Algérie et de la France, elle semble devoir donner, suivant les évaluations les plus probables, environ 65 millions et demi d'hectolitres. Tel est, notamment, le chiffre indiqué tout récemment par la *Revue de Viticulture*. Il résulte de ces données que la prochaine récolte serait déficitaire d'à peu près 10 millions d'hectolitres, en nombre rond.

Les chiffres apportent des enseignements précieux, pour qui sait les consulter, et ces consultations sont souvent profitables. Tel paraît être le cas aujourd'hui, où les chiffres signifient nettement : relèvement des prix et hausse sérieuse pour la prochaine campagne. C'est aux propriétaires possesseurs de vins à conclure. — A.

Algérie. — On parle beaucoup en ce moment, dans la région d'Alger, d'une découverte dont les conséquences seraient incalculables pour les régions viticoles.

Il s'agit d'une nouvelle méthode de destruction des insectes en général, et plus particulièrement des espèces nuisibles aux arbres fruitiers et à la vigne. Le principe de la méthode est le suivant : on dispose, dans des flacon-pièges *ad hoc*, une petite quantité d'une matière fermentescible, d'une nature toute spéciale, qu'on recouvre d'un peu d'eau. La fermentation se déclare au bout d'un temps variable avec la température, de 36 à 60 heures environ. Les insectes, attirés par l'odeur dégagée pendant cette fermentation, sont capturés dans le flacon-piège.

Les résultats obtenus jusqu'à ce jour, par tous les expérimentateurs de ce procédé, sont absolument concluants. Au Jardin d'Essai d'Alger, notamment, on a constaté que les arbres munis de pièges donnaient des fruits parfaitement sains, alors que les arbres non protégés portaient une grande proportion de fruits véreux.

Pour la vigne, qui nous intéresse plus spécialement, le procédé a fait merveille pour détruire la Pyrale, l'Eudémis et la Cochylis. De nombreux viticulteurs de la région d'Alger, émerveillés des résultats de leurs essais de cette année, se proposent d'organiser la lutte méthodique sur tout leur vignoble dès la campagne prochaine.

Si l'on ajoute que le matériel nécessaire est presque insignifiant, que le prix de revient du procédé est très faible en raison de la petite quantité de ferment spécial exigée par chaque piège et de la durée de son action, on verra que cette méthode permet de concevoir les plus grandes espérances pour la protection du vignoble. Il est donc à souhaiter que, dès l'an prochain, des essais soient faits dans toutes les régions viticoles, dont certaines sont si éprouvées, surtout par l'Eudémis et la Cochylis.

Cette découverte, qui fait le plus grand honneur à son auteur, est due à un modeste chercheur, Ortel, qui a joué en 1908, en Algérie et en Tunisie, un rôle très actif dans la lutte contre les criquets. — M. G.

Pyrénées-Orientales. — Les chiffres officiels des sorties mensuelles des vins de notre département, un peu anormaux en raison de la déclaration de récolte de 1908, ont déterminé une enquête de la Société agricole à la suite de laquelle

la lettre suivante a été adressée à M. le ministre des Finances par M. Lelong, directeur de la Section agricole :

Nous avons l'honneur de soumettre à votre haute appréciation les faits suivants, desquels il résulte que, dans le département des Pyrénées-Orientales, la loi sur la déclaration de récoltes est complètement faussée.

Les sorties des vins de la propriété en fin juillet 1909 ont atteint le chiffre de la déclaration des récoltants du 25 novembre 1908 ; elles arriveront à la fin du mois d'août à dépasser, par leur importance, dans les douze mois, les nombres totaux de la déclaration et du reliquat des invendus des années précédentes. Durant cette année on ne pourra établir aucune appréciation quelconque sur le consume, la consommation en franchise et la distillation. Nous sommes tous vivement émus de cet état de choses.

Nous faisons appel à vous, Monsieur le Ministre, et vous prions instamment, dans l'intérêt supérieur de tous les vignerons, de vouloir bien prendre des dispositions pour que, dans la première semaine de septembre, le stock des vins vieux qui restent et qui pèseront sur le marché soit connu de tous, pour que les déclarations de nouvelles récoltes soient interdites par des instructions sévères après le délai légal.

C'est l'absence de cette première mesure et la méconnaissance de la seconde qui concourent au désarroi des cours et qui démoralisent notre malheureuse région.

Nous avons confiance, Monsieur le Ministre, dans votre dévouement à la cause de la viticulture pour rendre vraiment utile, à l'avenir, cette loi sur la déclaration des récoltes. — LELONG.

TARN. — La récolte, surtout en blanc, sera très réduite par suite de la coulure provoquée par les pluies persistantes de la première quinzaine de juin. Dans beaucoup d'endroits la coulure a emporté la moitié de la récolte ; les vignes sont assez belles comme végétation, mais les raisins ont bien besoin de grossir, les grappes n'ont que peu de grains ; encore une fois, ils ont besoin de devenir bien gros pour remplacer les manquants. — B. S.

GERS. — Le Conseil général du Gers, à la session d'avril, avait estimé que la vente des vins blancs du Gers, concurrencée par les vins du Midi provenant de vignes rouges et vinifiés en blanc ou dérougis, tend à devenir absolument nulle et que la seule chance de salut pour notre viticulture réside dans la vente de l'armagnac ; que depuis la délimitation du Cognac et de l'Armagnac, notre eau-de-vie ne peut se vendre qu'avec le nom d'origine et, par conséquent, qu'il importe de faire connaître en France et à l'étranger les qualités de notre armagnac.

Il avait émis le vœu qu'il soit nommé une commission interdépartementale composée de quatre délégués de chacun des trois départements intéressés (Gers, Landes et Lot-et-Garonne). Cette commission s'est réunie à Condom afin de prendre une décision. Le Dr Delucq, sur la proposition duquel le Conseil général avait émis le vœu ci-dessus, a indiqué comme moyen de se procurer les fonds nécessaires à une vaste réclame en faveur de l'Armagnac : 1° Le prélèvement d'une très légère somme sur toutes les transactions traitées ; 2° L'organisation d'une tombola monstre. Ces deux propositions ont été discutées dans une réunion qui a eu lieu à Eauze. — G. S.

GIRONDE. — Des orages à grêle d'une extrême violence ont causé de grands dégâts à la récolte pendante. Les quantités sur lesquelles on comptait se trouveront de ce fait réduites assez sérieusement. Les dégâts ont été importants surtout dans l'Entre-Deux-Mers, les côtes de Sainte-Foy, les côtes de Créon. Les communes du Tourne, Tabanac, Baurech, Lestiac, Paillet, du Haux, de Portets ont perdu les deux tiers de leur récolte. La région de Saint-Estèphe, Saint-Julien, Saint-Laurent, Moulis a souffert, surtout sur les bords du fleuve. Les vignobles de Pomerol ont été très touchés. Les communes des Petites Graves ont éprouvé

également des pertes sérieuses. Les journées très chaudes des 14 et 15 août ont grillé beaucoup de raisins, surtout dans les vignes à raisins blancs.

La véraison se fait plus activement avec le beau temps. Beaucoup de raisins sont entièrement changés. On compte vendanger en Médoc vers le 20 septembre, si la température se maintient. Les maladies n'ont pas causé de dégâts appréciables; l'Eudémis a seule exercé une action néfaste et préjudiciable. Les raisins sont bien sains et ont une jolie apparence. Aussi, vu l'absence des maladies, la présence d'un temps très favorable, on escompte dès maintenant une bonne qualité.

Il ne reste que peu de vins à la propriété, sauf les 1906. Les affaires semblent devoir reprendre et à des cours plus avantageux. La diminution des stocks et de l'importance de la récolte de 1909, à cause des intempéries, donnera de la fermeté aux cours. — R. B.

Loire-Inférieure. — Depuis ma dernière note, parue dans la *Revue* du 12 août, la situation de notre vignoble n'a point gagné : une température froide, entrecoupée de journées orageuses et de pluies, a favorisé le développement du Mildiou qui jusque-là était resté à l'état latent : il a passé subitement le 16 août sur l'extrémité des pampres dans toutes les vignes, même dans celles traitées trois et quatre fois. Jusqu'ici l'atteinte n'est pas grave et ne peut en rien nuire à la récolte, mais l'ennemi est dans la place, méfions-nous!

Les grappes sont fort belles et bien fournies, mais grâce à cette froide température la véraison n'avance pas et, pour le moment, nous sommes en retard de huit jours sur l'année dernière; mais tout peut se réparer par quelques journées chaudes.

Dans mon article du 12 août, une erreur d'impression me fait dire, à l'avant-dernier alinéa, le contraire de ce que j'avais écrit : « De plus, le sucrage et la cuisine ont fait, Dieu merci, peu de ravages dans notre département où l'on a toujours recherché la *quantité*... » Or, c'est la *qualité* que j'avais écrit, et le mot quantité venant après le commencement de la phrase lui enlève tout sens intelligible.

Notre « Muscadet », en effet, ne se prête point à la production intensive, c'est un cépage à petite production, et, comme par ailleurs, nous sommes forcés de le cultiver uniquement sur les coteaux, à cause des gelées blanches, nous n'en obtenons que des rendements très modérés... et nous nous en trouvons bien.

Un cultivateur du Midi me disait l'hiver dernier, en parlant de notre récolte de 1908 : « Comment pouvez-vous vous en tirer avec une récolte de 20 hectolitres à l'hectare? Vous cultivez donc la vigne en amateurs? Nous ne pouvons pas nous en tirer, nous autres, avec 100 hectolitres. »

Le calcul était cependant facile à faire :

En 1908 nous récoltions 20 hectolitres, valant à la vendange 50 francs l'hectolitre = 1.000 francs. Tandis que 100 hectolitres à 8 francs, ne font jamais que 800 francs... quand ils se vendent; et comme les frais sont moindres pour récolter 20 hectolitres que pour en récolter 100, tout est bénéfice; et si tout le monde en faisait autant il n'y aurait pas de crise viticole? — Comte de la Rochemacé.

Haute-Saône. — *Vignoble de Gy.* — Je terminais ma notice du mois de juin sur la situation viticole de Gy en disant : « Si par malheur la pluie, qui se montre depuis deux jours, continue, ce sera l'arrêt de la fleur, etc. » La pluie a malheureusement continué avec son cortège de froid, de brouillard et de toutes les intempéries nuisibles à la bonne végétation de la vigne, aussi la fleur a mal passé, les apparues (petits raisins) ont coulé, les feuilles ont jauni et la belle apparence, qui avait un instant relevé le courage des vignerons, a disparu en grande partie. Il y a encore, en effet, par-ci, par-là quelques coins qui ont échappé au désastre, et, comme la propriété ici est très divisée, chaque propriétaire a quelques parcelles indemnes ou à peu près. Il s'en faudra néanmoins que, comme je le disais, on fasse une belle demi-récolte, on devra s'estimer heureux si elle s'élève à un quart, c'est-à-dire à environ 20 hectolitres de vendange à l'hectare.

J'ai observé, il y a bien longtemps, que la récolte dépend de la floraison; c'est elle qui donne les beaux raisins, gros et réguliers. Une gelée ordinaire est un accident bien moins grave qu'une mauvaise floraison. Il faut à la vigne, pendant sa fécondation, pendant ses amours, du calme et une bonne température. La moindre pluie accompagnée de refroidissement perd tout, si elle se prolonge seulement deux jours.

Les mois de juin et juillet ont été froids et pluvieux avec quelques courtes échappées de beau temps. Cet état météréologique paraissait très favorable aux poussées des maladies cryptogamiques, et cependant le Mildiou a été très lent à se montrer ; il commence seulement à paraître à la partie supérieure des ceps, sur les feuilles, qui ont crû depuis le dernier sulfatage, ou sur celles qui n'ont pas été sulfatées, car ici on a le grand tort de ne pas sulfater avec soin l'extrémité des bourgeons; on dirige le jet surtout sur la partie inférieure.

Mais il y a une maladie, qui a fait de très grands progrès et qui a détruit entièrement de grands cantons du vignoble : c'est le Rouge de la vigne. La *Revue* a parlé de cette maladie dans son n° 618.

A Gy la vigne est toujours bien cultivée, aussi les parcelles qui sont pourvues de raisins sont belles à voir, mais les autres, celles qui n'ont que du bois et des feuilles, ont été faites un peu avec des soins insuffisants.

La vente est très calme à présent. On parle de 30 francs l'hectolitre ; pour les vins rouges de Gamay, de 40 francs l'hectolitre ; pour les vins blancs, ordinaires, de 60 francs l'hectolitre ; pour les vins blancs de Pinot-Chardonnay, de 80 francs. Tous ces vins sont de bonne qualité et agréables à boire.

On ne dit encore rien des prix des vins de la future récolte, ni de leur qualité qui dépendra du beau soleil. Phébus voudra-t-il nous montrer son auréole de lumière et conduire ses chevaux attelés à son char étincelant en leur commandant de faire mûrir nos raisins? Hélas! Souvent Phébus est sourd et ses chevaux sont rétifs. — Ch. Paris.

Seine-et-Marne — La situation viticole de notre département laisse beaucoup à désirer, et, si je ne craignais employer un mot trop brutal, je dirais qu'elle est, quant à la récolte, déplorable. La *Revue* du 19 de ce mois estime à 20.000 hectolitres la récolte de cette année ; celle-ci n'atteindra pas ce chiffre.

En effet, et cruelle ironie ! à une préparation brillante a succédé une période désastreuse. Les gelées nous enlevaient, là où des nuages artificiels avaient pu quelque peu protéger les vignobles, 40 % de la récolte et ailleurs 60 et même 80 %. Du fait de ce terrible minotaure, 50 % des prémisses étaient déjà à terre. Puis et sans arrêt la pluie! Alors ce fut le désastre complet et irréparable ; la floraison, par ce temps d'humidité, ne devait rien produire, et c'est ce qui arriva.

Les vieux cépages du pays sont sans récolte ; seuls ceux introduits depuis quelques années et plus hâtifs que les précédents présentent un rendement moyen ; mais ils forment la minorité dans l'encépagement de notre vignoble. Alors concluez : 50 % partis avec la gelée, 40 % de ce qui restait avec la pluie, que reste-t-il? C'est pourquoi je crains être trop bon prince dans mon estimation. Du reste je viens de parcourir tous les vignobles entre Bidassoa et Seine, et mon impression est que la récolte de 1909 sera une des plus réduites que nous ayons eue depuis longtemps.

Le cours des vins de notre région n'existe pas, et pour cause ; les vendanges s'annonçant mal ou nulles, le propriétaire conserve son vin et ne le vendra que lorsqu'il sera assuré de renouveler sa provision habituelle.

Les pépinières de plants greffés existantes dans la région sont indemnes de Mildiou ; épargnées qu'elles ont été et par la gelée et par la grêle, elles produiront de beaux plants aux soudures et à l'enracinement irréprochables.

Le vignoble spécial de Thomery s'est, lui aussi, malgré ses murs espaliers, ressenti des nuits froides de la floraison. Beaucoup d'espaliers sont en partie coulés et les grosses grappes bien pleines seront rares. Leur ciselage touche à sa fin. Quant aux vignes d'intermurs, la récolte en est presque nulle rivalisant en cela avec celles des vignes à vin. La récolte de nos Chasselas de conserve s'annonce donc sur-moyenne alors qu'au début nous la *craignions* abondante. — René Salomon.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 4 AU 10 AOÛT	DU 11 AU 17 AOÛT	DU 18 AU 24 AOÛT	DU 25 AU 31 AOÛT
Paris				
Blés blancs	24 »	24 »	23 55	24 90
— roux	24 »	23 85	23 50	23 50
— Montereau	24 10	24 »	22 25	22 05
Départements				
Lyon	25 »	25 »	23 50	23 50
Dijon	25 »	24 50	22 50	23 75
Nantes	24 50	24 25	22 35	22 00
Marchés étrangers				
Londres	24 75	25 »	25 10	24 30
New-York	23 70	23 50	20 95	20 45
Chicago	20 27	20 »	18 60	18 85
SEIGLES				
Paris	17 »	16 80	16 »	16 »
AVOINES				
Paris				
Noire	24 »	20 »	19 »	20 80
Grise	23 50	19 50	185 0	19 50
Départements				
Dijon	20 50	20 20	20 50	21 50
Lyon	23 75	20 50	18 75	19 00
Bordeaux	21 »	21 »	21 »	18 50
Toulouse	20 50	20 20	19 25	18 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	9 AOÛT	16 AOÛT	23 AOÛT	30 AOÛT
Paille de blé	40 à 45	40 à 45	39 à 45	32 à 44
Foin	40 à 72	40 à 72	50 à 72	50 à 70
Luzerne	40 à 68	40 à 70	50 à 70	45 à 68

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	9 AOÛT	16 AOÛT	23 AOÛT	30 AOÛT
Esprits 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	40 75	40 80	40 50	42 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	31 »	31 75	32 40	32 75
Raffinés —	62 75	62 50	63 25	63 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 30 août.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 60	1 32	1 04	0 98 à 1 66
Veaux	1 70	1 50	1 30	1 24 à 1 80
Moutons	2 44	2 24	2 64	1 94 à 2 56
Porcs	1 80	1 80	1 60	1 54 à 1 86

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 22 au 28 août 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS					TOULOUSE	
Dimanche	18. 5	6. 7	12. 6	2	22	23 »	12 »	17. 5	0
Lundi	22. 4	10. 3	16. 3	0	23	23 »	11 »	17 »	0
Mardi	22. 9	16 »	19. 5	5	24	27 »	17 »	22 »	0
Mercredi	21 »	11 »	16 »	4	25	26 »	14 »	20 »	6
Jeudi	20. 6	13. 3	17 »	1	26	24 »	13 »	18. 5	0
Vendredi	20. 6	10. 2	15. 4	0	27	22 »	13 »	17. 5	0
Samedi	21. 9	9 »	15. 5	0	28	25 »	11 »	18 »	0
			NANCY					ALGER	
Dimanche	24 »	10 »	17 »	0	22	31 »	23 »	27 »	0
Lundi	24 »	10 »	17 »	0	23	27 »	22 »	24. 5	0
Mardi	28 »	12 »	20 »	1	24	27 »	21 »	24 »	0
Mercredi	24 »	13 »	18. 5	7	25	29 »	21 »	25 »	0
Jeudi	22 »	12 »	17 »	13	26	33 »	22 »	27. 5	0
Vendredi	22 »	10 »	16 »	0	27	28 »	20 »	24 »	0
Samedi	22 »	10 »	16 »	0	28	26 »	19 »	22. 5	0
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche	19. 3	9. 1	17. 2	0	22	21. 5	11. 9	16. 7	1
Lundi	22 »	10. 8	16. 4	0	23	23. 8	11. 9	17. 8	0
Mardi	24. 6	13. 3	19 »	0	24	22. 5	17. 9	20. 2	1
Mercredi	27. 2	13. 6	20. 4	10	25	24 »	12. 9	18. 5	0
Jeudi	22. 2	11. 6	16. 9	0	26	21. 1	12. 9	17 »	0
Vendredi	21. 3	12. 2	16. 8	0	27	22. 6	11. 3	17 »	0
Samedi	22 »	12. 4	17. 2	0	28	24. 2	12. 8	18. 5	0
			MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)	
Dimanche	22 »	14 »	18 »	0	22	19. 8	9. 7	14. 7	0
Lundi	24 »	10 »	17 »	0	23	22. 2	10. 2	16. 2	0
Mardi	26 »	13 »	19. 5	0	24	22. 1	15. 0	18. 5	2.0
Mercredi	27 »	15 »	21 »	0	25	21. 9	14. 8	18. 3	17.3
Jeudi	25 »	15 »	20 »	0	26	22. 1	10. 4	16. 2	0
Vendredi	25 »	11 »	18 »	0	27	20. 6	11. 3	15. 9	0
Samedi	26 »	13 »	19. 5	0	28	22. 8	10. 4	16. 6	0

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

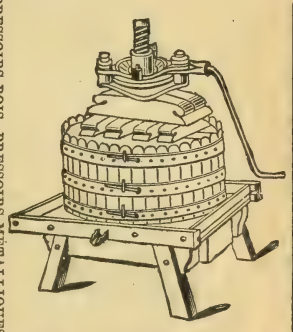
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BEZIERS

FIG. 10

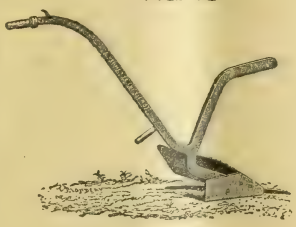


FIG. 72

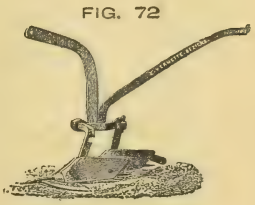


FIG. 19

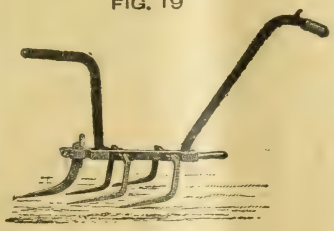


FIG. 21

FIG. 22

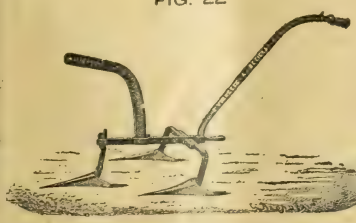
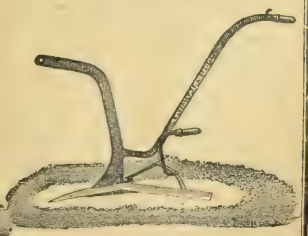


FIG. 17



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

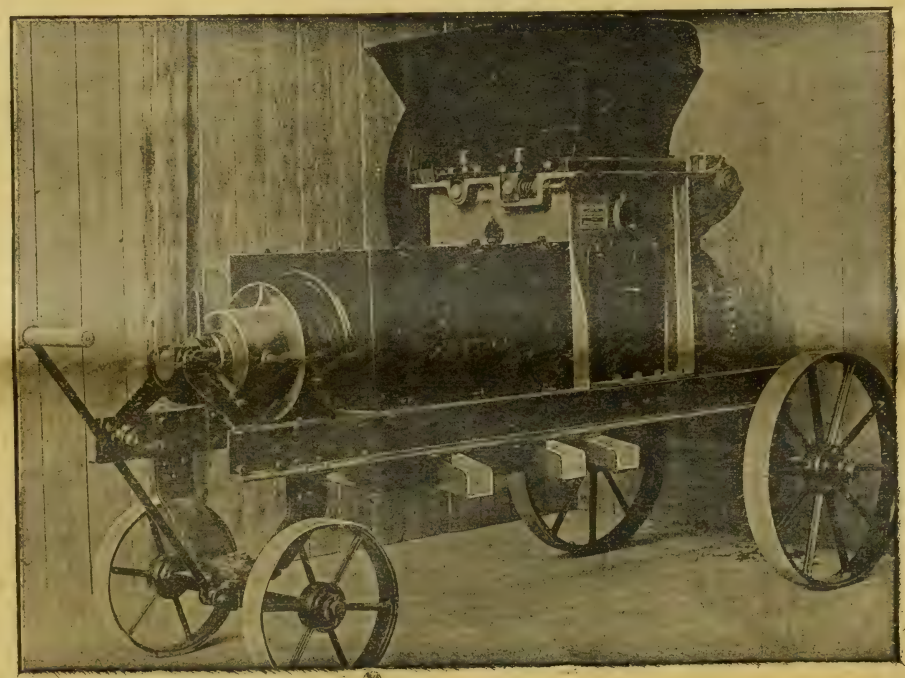
VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos
par journée de travail.

Rendement 85 %
de moûts.

SUPÉRIORITÉ
reconnue.

CATALOGUE FRANCO
sur demande.



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ
reconnue.

RÉFÉRENCES
sur demande.

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 821 Paris, 9 Septembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,
Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

		PAGES
P. Pacottet	L'acide sulfureux liquide en vinification (avec figures)	281
L. Sémichon	Transformation capitale des procédés de vinification	287
Dr P. Maisonneuve, L. Moreau, E. Vinet.	La Cochylis (avec figures) (*fin*)	291

Actualités. — De l'emploi des levures sélectionnées (E. Rousseaux). — La conservation des raisins de table (avec figures) (B. C.). — A propos des houes vigneronnes interceps (Henri Billaud). — La délimitation des vins de Bordeaux. — Informations : Exposition de la Côte d'Azur et de la Riviera ; Institut agronomique Jeanne-d'Arc pour jeunes filles ; Concours d'appareils de défoncement et de charrues à Oran 295

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances de la Vaucluse et des Bouches-du-Rhône (Marquis d'Alauzier) ; de la Charente (J.-M. Guillon) ; de la Sarthe (Desnos) ; du Loir-et-Cher (R.A.) ; de l'Yonne (Henri Billaud) ; de l'Aube (M. Cercelet). — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Cours des principaux produits agricoles 302

Bulletin Météorologique 308

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

G. PÉPIN FILS AINÉ

110, rue Notre-Dame — BORDEAUX

PULVÉRISATEURS ET SOUFREUSES à dos d'homme et à bât.

NOUVEAU PULVÉRISATEUR A TRACTION

NOUVELLE SOUFREUSE A TRACTION

NOUVELLE LANCE BILLA A JETS UNIVERSELS POUR SULFATAGES

Donnant le maximum de pulvérisation et de force de projection du liquide, s'adapte à une simple hotte, ou aux récipients de vieux pulvérisateurs mis hors d'usage par suite de l'usure de leur pompe. Degré de pulvérisation et force de projection réglables à volonté.

Simplicité de fonctionnement. — Minimum d'effort. Perfection dans le sulfatage. — Economie très grande de matériel et de bouillie.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES POUR TOUS NOS APPAREILS

REVUE DE VITICULTURE

L'ACIDE SULFUREUX LIQUIDE EN VINIFICATION

La plus grande révolution, de tous les temps, en œnologie, est certainement l'emploi de la mèche soufrée, c'est-à-dire de l'acide sulfureux. Au lieu de vinaigres, de vins bruns cassés, madérisés à l'extrême, malades, la mèche a apporté avec elle la conservation du fruité du vin, sa clarification et sa limpidité, sa maturation, son vieillissement en état de santé. Par elle aussi ont pu exister les vins liquoreux du Pays de Sauternes, de l'Apyon, des bords du Rhin.

Cette mèche, si utile, a pourtant ses inconvénients. Mal odorante par ses impuretés et les trames qui supportent le soufre, elle brûle mal ou ne brûle pas, fond et tombe, en gouttelettes brûlantes, sur les douelles des fûts qu'elle calcine. La partie qui brûle donne de la fleur de soufre des sulfures, de l'acide sulfureux. Celui-ci, comme il est à 200° de température, au lieu de rester acide sulfureux, s'oxyde et donne de l'acide sulfurique dangereux pour le fût, et inutile pour le vin. Nous avons du reste déjà étudié tout au long cette question dans cette même *Revue* (1).

Il arrive que l'on ne sait jamais ce que l'on produit d'acide sulfureux dans ses fûts, que ce soit pour conserver la futaille ou pour le faire absorber par le vin. Ne sachant pas ce que l'on fait, qu'arrive-t-il ? Après avoir mélangé vingt pièces de vin blanc en cuve et les avoir soutirées dans des fûts méchés on peut être sûr, si on les déguste successivement, le vin reposé, un mois après, qu'il n'y en a pas une semblable à la voisine. L'une est plus fruitée, l'autre jaune, la troisième vert jaune, la quatrième sent le soufre, la cinquième est madérisée. Il suffit de doser l'acide sulfureux de ces vins pour se trouver en présence de chiffres qui vous confondent. Nous sommes quatre ou cinq déjà qui avons étudié cette question en cidrerie comme en viticulture et nous arrivons tous à ces conclusions : *que, dans des fûts méchés avec d'égale quantité de mèche, il y a des différences de* 1 *à* 2, *de* 1 *à* 3 *entre les doses d'acide sulfureux contenues dans le vin.* Si l'on ajoute que ces mèches sont d'épaisseur inégale et inégalement fractionnées, on peut prévoir l'incertitude qui règne dans le sulfitage des fûts et des vins avec les mèches.

Inutile de dire que les différences dans les vins s'accentuent aussi à mesure que l'acide sulfureux est plus nécessaire. On s'explique qu'en Anjou, les barriques d'une même pressée soient les unes séchées par la fermentation, les autres à fermentation lente et gazeuses et le reste avec cette pointe de sucre indispensable au cru et à la haute qualité de ces vins.

Dans le Bordelais, il en est de même. Pour arriver à maintenir le vin, de toutes les barriques, liquoreux, il faut arriver à une série de méchages incroyables qui exagèrent la dose utile d'acide sulfureux et laissent à ces vins un goût de mèche dépréciatif qui les écarte, par goût, de beaucoup de tables, légalement de beaucoup de pays. Enfin, même au point de vue législation française, ces vins devant

(1) *Revue de Viticulture*, tome XXVIII n° 727 p. 565, 1907.

rester dans les limites de notre législation (c'est-à-dire 350 milligrammes par litre d'acide sulfureux libre ou combiné), le viticulteur girondin est obligé de restreindre ses soufrages, parfois inutiles du reste.

Les Champenois, malgré qu'ils ne connaissent les bons effets de l'acide sulfureux, redoutent la mèche à cause de la fleur de soufre et de ses odeurs. Cette fleur de soufre leur donne des sulfures au cours de la fermentation et ces goûts, multipliés et jetés au nez du buveur par la mousse carbonique du vin apparaissent tels dans le bouquet qu'ils rendent le vin imbuvable.

Utile, indispensable par l'acide sulfureux qu'elle produit en brûlant, la mèche soufrée a, contre elle, deux grands défauts : *on ne sait pas avec elle quantitativement ce que l'on fait. On tare fréquemment ses vins si on l'emploie aux doses nécessaires.*

Au point de vue quantitatif l'acide sulfureux combiné à la potasse, à la soude, à la chaux, sous forme de bisulfite de ces sels, bisulfite de potasse, bisulfite de chaux, bisulfite de soude, se présente mieux. Ces sels, tels le métabisulfite de potasse, renferment la moitié de leur poids d'acide sulfureux. Il est donc aisé de savoir ce que l'on met d'acide sulfureux dans le vin. Mais cet acide sulfureux est-il utilisable entièrement? Tous ceux qui ont essayé de muter des moûts au bisulfite et de les transporter ont eu des échecs malgré l'emploi de doses élevées. Il a été publié des essais extrêmement intéressants, faits en Tunisie, Algérie, dans lesquels on n'a pu arrêter des cuves au début de la fermentation avec des doses croissantes de 200 à 300 grammes par hectolitre.

Cela s'explique. Les bisulfites sont des sels que l'acidité du vin, acidité libre surtout, doit dédoubler pour mettre l'acide sulfureux en liberté, ou en combinaison antiseptique avec les éléments constitutifs du vin. Or, ce dédoublement n'est jamais complet, surtout si le vin est peu acide comme cela a lieu dans les pays chauds et l'on conçoit que l'on ait généralement observé que les bisulfites montrent une action, antifermentescible, par exemple, inférieure à celle que leur confère leur teneur en acide sulfureux.

Mais le bisulfite soulève une autre question légale. C'est celle de l'introduction dans le vin de corps, utiles peut-être pour accroître l'extrait et les cendres du vin (surtout des vins mouillés), potasse, soude, chaux, mais qui n'ont rien à faire avec cette boisson. La potasse, du reste, la seule que l'on peut autoriser, a de fâcheux effets sur la composition du vin. Elle se combine à l'acide tartrique, puis se précipite en partie avec celui-ci sous forme de crème de tartre. Dans les pays très chauds, où l'on bisulfite à outrance, on a constaté qu'il fallait aciduler davantage chaque fois que l'on bisulfite dès 20 grammes par hectolitre.

Pour éviter les accroissements d'extrait sec (par le sulfate de potasse), l'addition de potasse, soude, chaux, au vin, la loi a du reste réglementé sévèrement son usage en *interdisant de l'employer à plus de 10 grammes par hectolitre.* C'est dire que, sur les 35 grammes d'acide sulfureux par hectolitres, que la loi autorise, 10 grammes au plus peuvent lui être apportés par le bisulfite. *L'acide sulfureux libre, qu'il provienne de la mèche ou de l'acide sulfureux liquide, a un effet contraire. Il maintient et empêche la chute de l'acide tartrique.*

La liquéfaction des gaz a mis à notre disposition l'acide sulfureux liquide, *à l'état pur, sans sulfure, sans goût de mèche, à un prix inférieur à celui du bisulfite qu'il sert à préparer.* Logé dans des bouteilles d'acier timbrées obligatoirement par le service des mines à 30 atmosphères alors que l'acide sulfureux liquide n'a à la température de 15°, que 3 atmosphères de pression, c'est-à-dire celle de nos pulvérisateurs en marche, les dangers d'explosion sont nuls et si on en cite

une ou deux c'est par l'emploi, dans un but d'économie, de vieilles bouteilles ferraille hors d'usage, ayant servi à l'acide carbonique sans être timbrées à nouveau.

Ces bouteilles sont de 100, 50, 25, 10 kilogrammes vides, elles sont du poids de :

100	kilogrammes d'acide sulfureux.	88	kilogrammes
50	» »	37	»
25	» »	20	»
10	» »	11	»

Les constructeurs sont du reste occupés à réduire ces poids pour réaliser une économie appréciable sur les transports fréquents auxquels sont soumis ces récipients.

Le volume de ces bouteilles est très réduit et peu encombrant puisque 1 kilogramme d'acide sulfureux (la densité à 15° est 1,4) a un volume de 0 litre 7. Ces bouteilles sont aussi familières, à l'heure actuelle, aux tonneliers que les bouteilles d'acide carbonique (qui ont 40 fois plus de pression) et qui dans tous les villages assurent le débit de la bière sous pression dans les débits de boisson.

J'ai fait faire des petites bouteilles de 1 kilogramme très portatives et qui se remplissent aisément en les reliant avec un accord de cuivre sur les grosses bouteilles droites et retouruées (leur robinet en bas). On place les petites bouteilles à un niveau inférieur et si on veut les remplir très vite on les plonge dans un seau d'eau froide. L'acide sulfureux se précipite de la bouteille réservoir plus haute dans la petite refroidie où la pression est moindre.

L'acide sulfureux peut se distribuer dans tout le cellier comme l'eau et le gaz, aux points où l'on a constamment besoin : rinceries de fûts, embouteillage des vins blancs, foudres de mélange. On utilise des canalisations de cuivre recuit de 3 millimètres de diamètre (l'ouverture est celle de la tigelle d'une allumette bougie) rigides et aussi souples à la fois, pour être tordu, enroulé, que du caoutchouc. Dans ce cas la bouteille-réservoir est immobilisée dans un coin du cellier.

S'il s'agit de véhiculer des bouteilles de 25, 10 kilogrammes, on les monte sur des petits chariots brouettes étroits qui circulent entre les rangs de foudres des fûts. Une des branches du chariot porte le doseur, le sulfitomètre. Du sulfitomètre part un tube de laiton souple de 3-4 mètres qui permet d'envoyer l'acide sulfureux dans les cuves-foudres aussi bien par l'ouverture supérieure que par les trous de bonde inférieurs. Lorsque le tube de cuivre ne sert plus, on l'enroule aisément autour de l'appareil. J'ai éliminé tout caoutchouc de ces manipulations, car l'air des celliers et l'acide sulfureux les détruisent rapidement.

Pour aller dans tous les points du cellier, j'ai installé des sulfitomètres reliés à une bouteille de 1 kilogramme (fig. 50) (suffisante pour le travail de 500 à 600 hectolitres) montée sur des petits supports. L'ensemble se porte aisément à la main sans fatigue. On peut le poser sur le sol, sur un fût renversé, sur les fûts à traiter. On le tient d'une main pendant que l'on dégage l'acide sulfureux.

Les sulfitomètres les plus usités ont un éprouvette-réservoir de 60 à 70 grammes divisés en grammes que l'on ne remplit instantanément que tous 15 à 20 fûts. On en fait aussi avec des éprouvettes-réservoirs en verre de 400 grammes divisés en 10 grammes, de 500 à 700 grammes (en cuivre) divisés en 25 grammes, et enfin de 1, 2, 3 kilogrammes (en acier) divisés en 50 grammes.

Rappelons la structure et le mode de fonctionnement d'un sulfitomètre.

Appareil doseur ou sulfitomètre (fig. 51). — Cet appareil se compose essentiellement d'un tube jaugeur en verre très épais, dont les deux extrémités s'appuient sur des plateaux de cuivre qui le ferment. Trois tiges de cuivre vissées dans le plateau inférieur assemblent tube et plateaux. Des écrous, reposant sur le plateau supérieur, assurent le serrage du tube jaugeur sur les plateaux. Les joints sont faits avec une matière spéciale, logée dans une gouttière annulaire creusée dans les plateaux.

Le plateau inférieur est relié à deux canalisations, l'une pour l'arrivée du liquide, l'autre pour la sortie. Ces deux canalisations sont commandées par deux robinets à volants, du système à pointeau, munis de presse-étoupes. Les deux

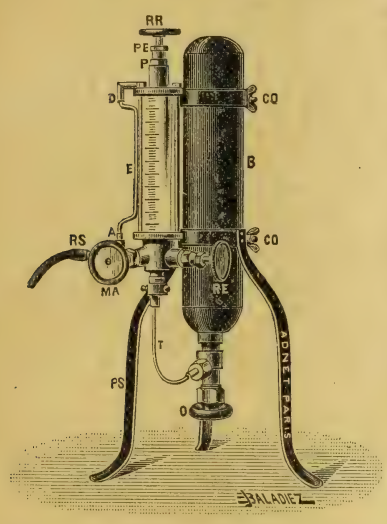


Fig. 50. — B. Bouteille d'acide sulfureux liquide ; PS. Support ; CO. Colliers de maintien ; E. Sulfitomètre Pacottet ; T. Raccord double femelle ; RE. Robinet d'entrée ; RR. Robinet de purge d'air ; RS. Robinet de sortie.

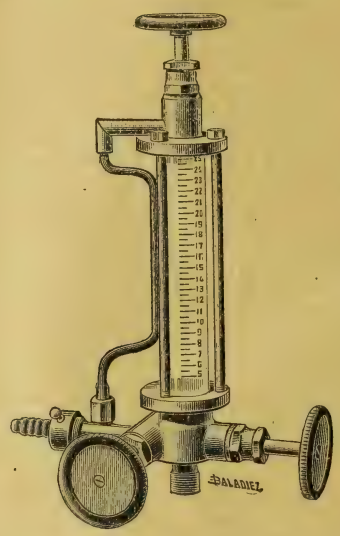


Fig. 51. — Modèle de 60-70 grammes divisé en grammes et fractions de grammes.

orifices aboutissent dans une cuvette creusée dans le plateau et que recouvre le tube jaugeur.

Le plateau supérieur porte un robinet à pointeau de forme conique qui met en communication la partie supérieure de l'éprouvette avec un tube métallique capillaire. Ce tube métallique se branche sur le tuyau de sortie de l'acide sulfureux du jaugeur. Grâce à ce robinet et à ce tube capillaire, on peut faire échapper l'air que renferme ce tube jaugeur lorsque le liquide pénètre dans l'éprouvette. Sans cela il se formerait un mélange d'air et de gaz acide sulfureux dont la pression empêcherait l'ascension du liquide. Il faut que cet échappement se produise d'une façon très lente, sinon l'acide sulfureux se met à bouillir violemment dans le tube jaugeur et toute mesure devient impossible.

Pour arrêter l'ascension du liquide dans le tube jaugeur il suffit, du reste, de fermer le robinet et aussitôt la pression du gaz, qui se dégage et remplit l'espace vide, contre-balance la pression qui existe dans la bombe récipient. De même en ouvrant le robinet on règle l'ascension plus ou moins rapide de l'acide sulfureux liquide.

En résumé, grâce à ce robinet pointeau spécial et au tube capillaire de dégagement, on peut, sans perte appréciable, obtenir l'ascension du liquide dans le sulfitomètre sans plus de bouillenement ou d'ébullition que s'il s'agissait d'huile.

Grâce à l'aide du robinet de sortie, le liquide s'échappe aussi lentement qu'on le veut du tube jaugeur et va se répandre sous forme de liquide ou de gaz dans le vin ou le fût vide qu'on veut sulfiter. Une graduation en grammes, gravée dans verre, permet de savoir exactement et à tout instant la quantité de liquide que l'appareil a débité.

Pour les essais du laboratoire œnologique de recherches scientifiques ou pratiques, on peut employer des tubes de petit calibre et de haute précision permettant d'étudier sur quelques litres la dose rigoureuse d'acide sulfureux à introduire avant le travail du vin, filtrage, pasteurisation, collage ou bien dans le cas de casse.

Mais suivons les manipulations du vin de la vigne à la table du consommateur et voyons rapidement le mode opératoire et les doses usuelles employées d'acide sulfureux liquide. (Nous les avons étudiées dans « *Vinification* » 2me édition).

Vendange. — On cueille le raisin, il est pourri, ou il perd son jus, on veut l'expédier au loin : pulvérisations (avec un pulvérisateur propre, à récipient de verre ou non, avec une solution à 1-2 grammes par litre). On traite la vendange au fur et à mesure qu'on en remplit les comportes d'expédition.

Vendangeoir. — Tout le matériel, pressoirs, cuveaux, etc., lavé à grande eau, est ensuite pulvérisé (2 grammes par litre).

Les cuves à gonfler sont mouillées avec des solutions à 1 demi-gramme par litre et ne pourrissent point. Il en est de même des foudres et fûts.

Tout le matériel de cuvage une fois vide, en attendant qu'on puisse s'en occuper, 2 à 3 grammes par 10 hectolitres de capacité.

Vendanges rouges avariées. — On incorpore au fur et à mesure du remplissage des cuves 5-10 grammes par 100 kilogrammes de vendange. Il est bon d'ensemencer avec un pied de cuve dans lequel on a deux jours auparavant introduit la même dose, ou une dose supérieure pour accoutumer les levures. Cette accoutumance des levures est facile à obtenir, puisque dans un levain de levure on peut introduire chaque jour des doses s'additionnant et élevant l'accoutumance des levures à l'acide sulfureux.

Transports de moûts. — Les moûts, travaillés avec soin, se transportent aisément avec 20 ou 30 grammes suivant leur richesse, la température et durée du voyage.

Sulfitage des vins faits. — Avant le soutirage, au cours de celui-ci, ou l'opération terminée, on introduit dans le vin la dose d'acide sulfureux avec laquelle on est habitué de travailler. On emploie 3 grammes d'acide sulfureux au lieu de 2 centimètres de mèche ordinaire ou de 8 grammes de bisulfite.

Equivalence pratique.	Acide sulfureux liquide.
Pour 1 centimètre de mèche ordinaire.....	1 gr. 1/2
Pour 5 grammes de bisulfite.....	2 gr.

On peut, en faisant le dégagement doucement, éviter de remuer les lies et ne gêner en rien le soutirage.

Sulfitage contre la casse oxydasique. — Il est aisé d'introduire dans les barriques avant le soutirage, si l'on a constaté que le vin casse, une dose d'acide sulfureux que l'on détermine immédiatement en ajoutant dans 3 barriques, 1 gramme, 2 grammes et 3 grammes par hectolitre. En exposant ces vins à l'air, on voit, au bout de vingt-quatre heures, la dose nécessaire minima, pour pouvoir les manipuler sans danger. Cet acide sulfureux peut du reste être aussi bien introduit pendant ou la fin du soutirage.

Sulfitage des vins avant l'expédition. — Pour les vins blancs comme dans les vins rouges, on sulfite toujours légèrement, suivant la durée du trajet et la chaleur que le vin supportera, à raison de 1, 2, 3 grammes par hectolitre ; cet acide sulfureux passe inaperçu et est disparu lorsque le vin est à destination.

Échantillons, futs en vidanges. — Que l'on aille chercher des vins au vignoble ou que l'on en envoie en échantillons, on envoie dans les bouteilles une fois propres, par le robinet supérieur (fig. RR) du sulfitomètre, quelles que bulles de gaz qui évitent toute modification et permettent d'avoir le vin sur la table du robinet de dégustation, en parfait état. Les bouteilles échantillons, une fois ouvertes, le vin s'altère. Il suffit de dégager à sa surface une ou deux bulles de gaz, de fermer les flacons, pour pouvoir les déguster, sans fleur et sans modifications huit jours après.

Pour les vins en vidange, fûts ou foudres, on dégage 1/2-1 gramme d'acide sulfureux par hecto de vidange dans l'espace libre et on renouvelle tous les dix jours.

Conservation de la futaille. — Pour celle-ci le bisulfite ne peut s'employer et l'on mèche au moment où l'on met le fût à l'égout et une deuxième fois au moment de le mettre en place.

Sulfitage pour égout.....	1 gramme par hecto
Conservation.....	2 — —

Si la conservation doit durer plus de deux mois, on met 4 grammes (quatre mois), 6 grammes (six mois) par hectolitre. Au delà de ce temps il est préférable de resulfiter, ce qui ne présente aucune difficulté et, sans rien déplacer. On passe devant les fûts gerbés ; un ouvrier enlève le bouchon du trou de soutirage, puis le replace lorsqu'un second a donné la dose d'acide sulfureux au moment de s'en servir. Les fûts ne renfermant pas de fleur de soufre, on peut les employer sans les rincer.

Il est presque inutile d'ajouter que l'on ne sait pas, avec l'acide sulfureux liquide, ce que c'est que les fûts *ne prenant pas la mèche.* Les fûts qui ont des goûts douteux et qu'on ne peut ébouillanter sont sulfités à raison de 10-15 grammes à l'hecto. Ils sont stérilisés par cette dose massive. On les lave une semaine après la sulfitation. L'eau introduite dissout l'acide sulfureux et sert de déodorisant.

Coupage, filtrage, pasteurisation, collage. — Toutes les fois que l'on manipule le vin, d'une façon violente et à l'air, il est bon d'éviter l'action de l'oxygène par un sulfitage à 1 gramme par hectolitre. On évite ainsi la *fatigue du vin* toujours consécutive à ces manipulations.

Si on veut coller un vin ayant une pointe de fermentation il faut sulfiter à 5 grammes par hecto.

Débourbage des moûts blancs. — 5 à 10 grammes d'acide sulfureux par hectolitre permettent d'attendre 24 à 36 heures que les moûts en cuves se débourbent. On peut ensuite travailler le jus clair et filtrer les lies ou les envoyer sur les

cuves à vins rouges. On a des vins *très blancs, très fins*, ne cassant pas, et que l'on soutirera très tard sans que le séjour des lies saines puisse leur nuire.

En résumé, l'acide sulfureux liquide, d'un usage extrêmement simple, maniable et propre, rapide, dosable à volonté, facile à employer, gazeux ou liquide, offre, au moment où on réglemente son emploi, des avantages précieux. Il permet au législateur de demander qu'on l'emploie à *petite dose et à doses raisonnées.*

Grâce à lui on pourra encore abaisser, sans nuire au travail des vins, les doses permises pour la plus grande réputation de nos vins et l'entière satisfaction du consommateur. Ce dernier percevra avec plaisir dans son vin blanc autre chose que des solutions sulfureuses plus ou moins sucrées. Ses digestions et son estomac ne s'en porteront pas plus mal.

P. Pacottet.

TRANSFORMATION CAPITALE DES PROCÉDÉS DE VINIFICATION

Il y a deux ans j'ai exposé dans la *Revue* (1) par quelle évolution progressive les méthodes de vinification sont arrivées à ce qu'elles sont aujourd'hui et je me suis efforcé d'en détacher les mobiles fort divers qui ont guidé les viticulteurs.

Il en ressort que, le plus souvent, les vignerons se sont laissés influencer par des considérations d'ordre économique, de prix de revient, parfois encore par de soi-disant besoins commerciaux, quand ils n'ont pas été les jouets ou les victimes d'entrepreneurs incapables, d'habiles marchands de boutures ou de produits.

Bien peu ont cherché à saisir les secrets des phénomènes de la vinification. Les considérations techniques, celles qui, bien étudiées, permettent de diriger plus scientifiquement et plus sûrement l'industrie vinicole, n'ont tenu jusqu'ici qu'une petite place dans les préoccupations des viticulteurs.

Cependant un revirement se produit depuis quelques années. Certains vignerons, contraints par les circonstances, emploient la réfrigération. Un nombre plus important pratiquent le sulfitage des vendanges, et ce procédé s'est assez rapidement répandu grâce à ses avantages évidents. Enfin l'emploi des levures commerciales tend à s'accroître depuis que le sulfitage a rendu cette pratique moins aléatoire.

Mais il ne résulte pas encore de ces efforts limités un progrès définitif susceptible de faire rayer la vinification de la liste des industries empiriques pour la faire accepter au nombre des industries rationnelles et scientifiques.

Il faut pour cela autre chose. Il faut une orientation nouvelle dans laquelle le viniculteur puisse, dans une large mesure tout au moins, diriger à son gré la vinification, au lieu de se laisser déborder par des phénomènes naturels qu'il ne peut maîtriser.

C'est cette *transformation capitale* dont je viens préciser les conditions en présentant un *procédé tout à fait nouveau de vinification*. Pour en saisir toute la portée il est nécessaire de faire à grands traits la critique des procédés courants.

Le procédé le plus général de vinification est celui qui est communément en usage pour la préparation des vins rouges. Il consiste essentiellement à laisser cuver ensemble pendant quelques jours le moût et le marc des raisins écrasés

(1) *Revue de Viticulture: L'évolution des méthodes de vinification*, tome XXVIII, nos 708, 713, 714, 715, 718, 719 et 720.

ou foulés. Quelquefois on fait un égrappage préalable. Plus souvent on ajoute à la vendange quelques amendements améliorateurs dont les plus importants sont les produits sulfureux et les levures cultivées. Le sucre, le plâtre, l'acide tartrique sont aussi d'un emploi courant dans certaines régions.

Durant cette période du cuvage, deux phénomènes principaux s'effectuent à la fois : la *fermentation* qui a pour rôle principal de transformer le sucre en *alcool* et la *macération* qui est une véritable digestion du marc dans le jus qui le baigne et qui incorpore au vin la majeure partie de ses *matières extractives* et *colorantes*.

Mais le vin n'est pas seulement un liquide alcoolique diversement coloré en blanc ou en rouge, c'est surtout une boisson saine, rafraîchissante et agréable.

C'est assurément l'agrément qu'il cause à nos organes qui fait sa principale valeur, car c'est bien cela qui tente le consommateur. Cet agrément ne tient pas seulement de l'alcool et de la couleur, mais surtout d'une foule d'éléments qui se superposent et que les dégustateurs savent analyser en les appelant la *chair*, le *moelleux*, la *fraîcheur*, la *sève*, le *bouquet*, etc. Ces deux derniers en particulier comportent une gamme très variée de sensations agréables.

Ce sont ces qualités organoleptiques qui constituent en quelque sorte la marque d'origine de chaque vin, qui en font le cachet, la personnalité. Plusieurs d'entre elles sont engendrées par la fermentation. D'autres plus nombreuses et plus caractéristiques préexistent dans les raisins. Les sèves et bouquets de fruit sont apportés, en proportions variables, par le moût et par les pellicules. Les premiers apparaissent seuls dans les vins blancs et les vins rosés, les seconds ne s'incorporent au vin que par une macération bien faite.

On a le tort, surtout dans les régions où l'on produit des vins de consommation courante, de ne pas assez se préoccuper de conserver et de mettre en relief ces qualités spéciales qui font le charme et la valeur des vins. On y a été poussé par le commerce qui, au lieu de rechercher et de mieux payer les vins bouquetés et fruités, s'est évertué à demander à la production des *vins neutres*, qui ne soient ni chair ni poisson, pourrait-on dire, qui surtout se marient facilement avec les vins de certaines régions plus connus ou plus appréciés, qui puissent accueillir au besoin en leur laissant toute leur valeur les sèves et les bouquets artificiels, qui, en résumé, permettent avec aisance le *foisonnement des vins de cru*.

Cet entraînement a été tout à fait pernicieux. Il a contribué à instaurer cette néfaste habitude d'acheter les vins *au degré*, c'est-à-dire sur un barème qui ne tient compte que de la richesse alcoolique. Les dérogations à cette règle tiennent à l'abondance ou à la rareté des vins de tel ou tel degré, si bien que parfois les vins de 12°, par exemple, se vendent moins cher au degré que les petits vins, tandis que certaines années c'est l'inverse qui se produit. D'autres dérogations à la loi de la vente au degré découlent de la richesse en couleur, et cela a conduit à la faveur commerciale qui s'est attachée à ces fameux vins d'hybrides que leurs propres producteurs se refusent à boire. Ils sont si neutres ces vins d'hybrides ! — quand ils ne sont pas foxés — et si commodes ! C'est l'idéal des *vins de combinaisons*.

Mais des qualités qui donnent au vin du friand, de la fraîcheur, du bouquet, de la sève, de la distinction, combien il en est peu question dans les transactions commerciales dont les vins ordinaires sont l'objet et combien elles pèsent peu dans la détermination de leur prix de vente ! Vins neutres, pas de tare, pas de goût de terroir. Alcool et couleur. Voilà à quelles conséquences on aboutit.

Aujourd'hui que des lois nouvelles viennent défendre la loyauté commerciale

et que les vins de cru vont pouvoir en tirer profit, il faut déchanter des *vins neutres* qui étaient des *vins à tout faire*, et il est temps de montrer que tous les vins, même ceux des régions à vins communs, ont leur bouquet, leur caractère. Il faut seulement abandonner un système de vinification qui par sa trop grande rusticité a pour résultat de détruire ou de laisser échapper les sèves et les bouquets agréables, les bons goûts de terroir, ou de les voiler et les altérer par l'introduction maladroite de mauvais goûts, de mauvais terroirs.

Il faut pour cela que la fermentation soit pure, qu'elle ne soit pas contaminée par les produits plus ou moins désagréables engendrés par les microorganismes de toutes sortes que la vendange apporte en même temps que les bonnes levures.

Il faut encore que cette fermentation s'opère à une température assez basse pour que les bouquets de fruits qui sont délicats et fugaces ne soient pas altérés ou chassés.

Il faut aussi que la macération s'opère à basse température, pour ne pas introduire dans le vin les goûts acerbes et désagréables que les rafles lui communiquent lorsqu'elles baignent dans un liquide chauffé à 35° ou 40°.

Enfin cette macération doit être pratiquée d'une façon méthodique, au lieu de s'effectuer d'une manière rudimentaire, comme un vulgaire pot-au-feu.

Comme je l'ai déjà dit, des progrès importants ont été faits depuis quelques années qui tendent à réaliser ces conditions, sans cependant y arriver complètement.

L'emploi déjà très ancien de l'égrappage dans le Bordelais, du foulage à la cuve en Bourgogne, sont des correctifs de certains des inconvénients que j'ai signalés. Les pratiques de la réfrigération en Algérie, du sulfitage dans un grand nombre de vignobles, du levurage chez certains viticulteurs, ont plus récemment remédié avec plus ou moins de succès aux défauts du cuvage.

Mais il est très important de remarquer que ces trois genres d'amélioration ont beaucoup mieux réussi dans la vinification en blanc que dans la préparation des vins rouges.

Quand on fait du vin blanc, le dégagement du gaz carbonique suffit à rendre la température égale dans toute la masse en fermentation; dans les cuves à vin rouge il peut y avoir des différences de 10° entre le fond de la cuve et l'intérieur du chapeau et les remontages du moût ne suffisent pas à régulariser la température, parce qu'il se fait des cheminées dans le marc dont toute la masse n'est pas pénétrée par le liquide. Pour la même raison, la réfrigération, tout à fait efficace sur les moûts qui fermentent en blanc, est loin d'être parfaite dans la vinification en rouge.

La même différence s'observe pour le sulfitage. On sait que l'acide sulfureux à pour principal effet de produire parmi les ferments une sélection favorable aux meilleures levures et qui entrave, en particulier, le développement de tous les germes qui détruisent les acides organiques et de toutes les bactéries acétifiantes. Le meilleur critérium de l'action des produits sulfureux est donc la conservation des acides organiques fixes et la production moins abondante d'acides volatils. En outre, l'acide sulfureux ménage la couleur en empêchant son oxydation et facilite la rapide clarification du vin.

Voici une expérience comparative que j'ai répétée bien des fois et qui met bien en évidence l'action plus parfaite de l'acide sulfureux dans les moûts que dans la vendange entière.

La même vendange a été répartie en quatre lots : n° 1 moût seul; n° 2 moût + 20 grammes par hectolitre de bisulfite de potasse ; n° 3 vendange entière foulée ;

n° 4 vendange entière foulée + 20 grammes de bisulfite de potasse par 120 kilogrammes. Le tableau suivant donne l'analyse des vins faits :

	Moût témoin	Moût bisulfité	Vendange témoin	Vendange bisulfitée
	—	—	—	—
Alcool 0/0 en volume	8°4	8°4	7°55	7°85
Extrait sec à 100°	11gr60	14,80	17,65	17,60
Extrait au vide	16,20	17,00	20,00	17,80
Acidité totale en SO^4H^2	4,60	5,55	5,25	5,10
Acidité fixe —	3,80	5,00	4,50	4,60
Acidité volatile —	0,80	0,55	0,75	0,50
Acide tartrique total en tartre	4,16	4,60	4,64	4,36
Potasse totale —	2,14	2,76	3,52	3,41
Cendres totales	1,70	1,55	2,20	2,24
Sulfates en sulfate de potasse	0,13	0,26	0,37	0,50
Acide sulfureux total	0	0,049	0	0,014

Il résulte clairement de ce tableau que, dans la fermentation des moûts, l'acide sulfureux a permis la conservation de 1 gr. 20 d'acidité fixe correspondant à 180 grammes d'acide tartrique par hectolitre, tandis que dans la vinification en rouge cette différence est insignifiante soit 0 gr. 10.

Dans les vins faits en blanc, l'acide sulfureux a empêché la formation de 0 gr. 25 d'acides volatils, soit 0 gr. 30 d'acide acétique. Cette différence est sensiblement la même dans la vinification en rouge.

Le sulfitage est donc à peu près aussi efficace dans les deux genres de vinification, en ce qui concerne les ferments acétifiants, mais il a beaucoup plus d'action dans la fermentation des moûts, en ce qui touche la disparition des acides fixes. Cette différence se retrouve dans l'extrait sec.

Il est certain que l'acide sulfureux, quelle que soit la forme sous laquelle il est apporté, ne pénètre jamais complètement la masse du marc et qu'il se forme dans le chapeau des îlots qui sont le siège de fermentations impures, parce que la sélection des ferments ne s'y produit pas.

Dans la pratique du levurage, que l'on fasse usage d'un pied de cuve fait avec des raisins choisis de la propriété ou provenant d'une cuvée antérieure, ou bien que l'on emploie les levures sélectionnées vendues par des industriels qui en font commerce, on conçoit aisément que les mêmes inconvénients se présentent sous la même forme : difficulté de pénétration de la masse du marc. Aussi le levurage des vins blancs et des vins rosés donne-t-il toujours des résultats plus appréciables et surtout plus constants que le levurage des vins rouges.

En sorte que les progrès obtenus sont beaucoup plus sensibles dans la vinification en blanc ou en rosé :

1° Pas de rafle apportant de mauvais goûts;

2° Réfrigération plus facile ;

3° Sélection des ferments par le sulfitage plus efficace ;

4° Levurage également plus efficace.

Enfin l'existence des bouquets de fruit, on peut même dire de bouquets à peu près complètement ignorés des viticulteurs, n'est pas un mythe ; elle se manifeste dans des cas particuliers.

C'est ainsi que les vins blancs et les vins rosés, surtout s'ils sont faits en barriques ou en sixains, de manière à éviter l'élévation de température, et bien entendu sans noir animal, sont infiniment plus bouquetés et plus fruités que les vins rouges, faits en général dans de grands vaisseaux où la chaleur s'accumule et où le marc apporte une action perturbatrice. Mais ce ne sont là que les bou-

quets du moût. Les pellicules des raisins apportent aussi des saveurs très délicates et des bouquets très fins que l'on connaît à peine et qui donneraient aux vins du caractère et de la valeur. On les trouve aisément quand on fait des mistelles rouges par l'addition d'alcool concentré et neutre sur les raisins foulés en assez grande quantité pour empêcher toute fermentation. Après une macération suffisante, on est étonné du charme et de l'intensité des sèves et des bouquets qui se développent ainsi, non seulement avec les cépages nobles à bouquet prononcé comme les Pinots et les Cabernets, mais aussi avec des cépages bourgeois comme les Grenaches, les Cinsants, les Aspirants, les Terrets, et même avec des raisins plus roturiers comme les Carignans.

Il y a tout un avenir à développer ces qualités que la brutalité des procédés actuels de la vinification détruit dans l'œuf. Nos vins y prendront une parure et une distinction qui les feront bien autrement apprécier.

Je me résume. Nonobstant les améliorations très sérieuses apportées aux procédés usuels, améliorations surtout appréciables dans la vinification en blanc, le cuvage par fermentation et macération simultanées à trop haute température occasionne :

1° Une fermentation contaminée par toutes sortes de microorganismes apportés avec les raisins et qui engendrent des mauvais goûts;

2° Une disparition partielle ou complète des sèves et bouquets de fruit;

3° L'introduction de goûts défectueux qui résultent de la digestion des rafles à 35° ou 40°;

4° Une couleur souvent instable par suite de l'altération partielle de la matière colorante à cette température, dans la partie du chapeau qui n'est pas immergée où se produisent des oxydations;

5° Une macération mal faite qui donne des vins insuffisamment riches en extrait et en couleur.

On peut donc synthétiser les critiques dont les procédés courants de vinification sont l'objet dans les trois propositions suivantes :

La macération nuit à la fermentation.

La chaleur de la fermentation nuit à la macération.

La fermentation et la macération simultanées atténuent ou détruisent les sèves et les bouquets de fruit qui donnent aux vins leur caractère personnel et leur principale valeur.

La conclusion qui se détache de cet examen critique est *la nécessité de séparer d'une façon absolue la fermentation et la macération.* C'est la base essentielle et l'originalité du nouveau procédé que je propose.

(*A suivre*). LUCIEN SEMICHON.

LA COCHYLIS[1]

RECHERCHES SUR LES LARVES DE PREMIÈRE GÉNÉRATION. — OÙ VONT-ELLES SE CHRYSALIDER? — OBSERVATIONS NOUVELLES SUR LEURS COCONS.

III. OBSERVATIONS NOUVELLES FAITES SUR LES COCONS. — En ce qui concerne le séjour des chrysalides dans le sol, M. Kehrig, comme on l'a vu plus haut, y avait signalé leur présence accidentelle, mais il l'attribuait à une chute fortuite de l'insecte.

(1) Voir *Revue*, n° 820, p. 253.

Voici ce que, de notre côté, nous croyons pouvoir établir :

La larve de première génération, dans le temps où elle va se chrysalider, se fabrique toujours un fourreau de soie et a l'habitude constante d'y agglutiner, à l'extérieur, des parcelles détachées des parties voisines qu'elle a rongées, mais surtout des débris de fleurs, capuchons floraux, étamines, pistils, etc. Evidemment, l'insecte trouve un avantage à cette industrieuse manœuvre ; c'est à la fois un moyen de protection contre les intempéries et un masque, d'apparence végétale, capable de tromper les ennemis nombreux qui sont friands de cette larve. Il y a là un intéressant exemple de *mimétisme*.

De la façon dont se comporte la larve de première génération, il faudrait bien se garder de conclure à des habitudes identiques chez celle de seconde génération. A l'automne, en effet, celle-ci, à l'état de ver, et *de ver nu*, va à la recherche d'un refuge ; elle le trouve généralement sous une épaisse écorce ou dans la fissure d'un échalas. C'est seulement alors qu'elle tisse son cocon et le renforce de parcelles de bois ou d'écorce détachées par ses mandibules et qu'elle accole à l'extérieur de cet étui soyeux, en même temps qu'elle unit fortement le tout aux parties voisines par des fils de soie, qui l'y retiendront immobilisée jusqu'à ce que la métamorphose s'accomplisse et que le papillon s'en élance, au retour des beaux jours.

Tout autre est le procédé adopté par une bonne partie des larves de première génération. Si parfois, et nous l'avons constaté, la larve reste dans la manne florale devenue la grappe et y fixe son fourreau à l'aide de quelques fils jetés çà et là, ou bien, à la manière des larves d'hiver, se réfugie *nue* sous une écorce, *souvent elle se déplace en emportant avec elle la petite demeure qu'elle s'est construite.* Pour cela elle a soin de ne pas la fermer complètement ; elle ménage vers l'une de ses extrémités et un peu en deçà un espace libre (fig. 52) qui occupe un tiers ou un quart de la longueur du fourreau. Cette ouverture se trouvant au niveau du thorax, qui porte les pattes, lui permet de marcher en emportant avec elle sa maison. Elle nous rappelle ainsi les larves de Phryganes, ces Névroptères communs dans nos mares, qui savent agglutiner des parcelles végétales ou minérales et s'en font une sorte d'étui, souvent d'une remarquable régularité, qu'elles promènent avec elles ; ou mieux encore les chenilles de certaines Psychés, genre de petits papillons voisins de celui que nous étudions, et que l'on rencontre cachées dans leur étroit fourreau sur les écorces des arbres.

Fig. 52. — Cocon de Cochylis grossi 3 fois. Dans le tiers supérieur se voit la partie interrompue du cocon.

Rien de plus facile d'ailleurs que de constater que la Cochylis renfermée dans son étui a, *tant qu'elle reste à l'état de ver*, la faculté de se déplacer. Ayant renfermé quelques individus dans une boîte de carton, nous avons vu, au bout de quelque temps, qu'ils s'étaient disséminés, puis fixés çà et là sur la paroi de la boîte.

Et ainsi protégé par son fourreau, soyeux à l'intérieur, hérissé de parcelles végétales à l'extérieur, l'insecte *se contente*, pour opérer sa chrysalidation, *du moindre abri*. Son souci paraît être surtout d'éviter les brûlants rayons du soleil et de trouver un endroit frais. En effet, à cette époque, son activité ne va subir qu'un *court temps* d'arrêt ; en une *quinzaine de jours*, le travail de sa métamorphose sera accompli. Dès lors, à quoi bon se prémunir d'un gîte scrupuleusement choisi ? Au voyageur une tente suffit, pour quelques jours ; mais s'il doit

faire un long séjour dans un pays ou trop froid ou trop chaud, c'est alors seulement qu'il lui paraît indispensable de s'établir dans une maison confortable aux murs épais.

Ce que paraît surtout redouter la chrysalide d'hiver, c'est l'humidité, qui favorise son envahissement par les moisissures, auxquelles d'ailleurs beaucoup d'entre elles succombent. La chrysalide d'été, au contraire, semble la rechercher; une température excessive lui est préjudiciable; son ennemi, c'est le soleil (1) : elle s'enfouit au milieu des ramifications des grappes qui la protègent contre lui, s'attache à la face inférieure des feuilles qui l'abritent contre ses ardeurs, sur la souche au voisinage du sol, pour bénéficier de sa fraîcheur, même au-dessous de la greffe, ce que nous n'avons jamais pu constater pour la deuxième génération ; si la terre est formée de mottes argileuses, elle s'y rend volontiers et s'abrite dans une fente ou sous l'une de ces mottes. Mais, qu'elle descende au niveau du sol ou qu'elle reste accrochée à une feuille, *elle n'en modifie en rien la structure de son cocon*, elle n'y agglutine pas de fragments de terre pour s'en faire une coque, à la façon de bien d'autres insectes. Son cocon, c'est celui qu'elle a fabriqué lorsqu'elle était sur les parties hautes du végétal et qu'elle transporte tel que avec elle sans y rien changer. Elle trouve dans certains sols un abri tout préparé, elle en profite. C'est sans doute pour ce motif que nous avons cherché en vain des chrysalides dans les sols sableux et par conséquent sans fissures naturelles.

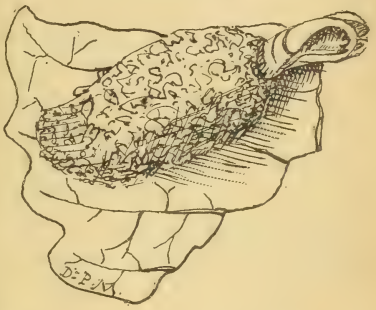


Fig. 53. — Cocon de Cochylis sur un lambeau de feuille. Son extrémité gauche est solidement adhérente. Son extrémité droite, libre, laisse sortir une partie de la dépouille de la chrysalide qui s'est déchirée pour permettre au papillon de s'envoler.

Une fois que le ver de la Cochylis a trouvé l'abri convenable, son premier soin paraît être d'obturer l'orifice grâce auquel il pouvait continuer à se déplacer ; il y arrive en y formant un feutrage de fils de soie qui font en outre adhérer solidement, et d'une façon permanente le cocon au support sur lequel il s'est arrêté. C'est dans ces conditions que s'opérera la métamorphose du papillon.

Mais pour que celui-ci puisse sortir, il est nécessaire que le cocon présente une ouverture. Celle-ci existe en effet, mais précisément juste à l'extrémité opposée à celle qui permettait à la larve de sortir ses pattes et de marcher.

L'ouverture en question est sous la forme d'une fente, que masque complètement le rapprochement des bords du cocon, mais qu'il est facile de reconnaître en écartant légèrement ceux-ci. C'est par là que le papillon sortira du cocon la tête la première.

Et puisque la tête de la larve était dirigée vers une extrémité, tandis que celle du papillon sera tournée vers l'extrémité opposée, il faut en conclure qu'un merveilleux instinct doit pousser l'insecte, aussitôt qu'il a fermé à l'aide de fils de soie l'orifice temporaire de ce cocon, à se retourner bout pour bout dans son étroite logette, afin de présenter désormais sa tête au seul orifice qui persiste. Il se trouvera placé ainsi dans les meilleures conditions de sortie, aussitôt que la

(1) Il serait intéressant de vérifier, pour les régions à climat très chaud, les faits que nous signalons sous le climat tempéré de l'Anjou.

chrysalide aura achevé son évolution. Tous les cocons que nous avons ouverts nous ont confirmés dans notre manière de voir.

Bientôt la larve rejette vers l'extrémité postérieure de son corps, par conséquent du côté de l'orifice qu'elle vient de clore, sa dépouille cutanée ou exuvie, et, cessant ses mouvements, elle se montre maintenant à l'état de momie ou chrysalide. En une quinzaine de jours apparaissent et se dessinent de plus en plus nettement sous la carapace de celle-ci les linéaments extérieurs du papillon, en même temps que les organes internes de l'insecte ailé se reconstituent aux dépens de ceux de la larve qui se détruisent. Enfin, quand le moment est venu, la fente antérieure du cocon s'entr'ouvre, la tête du papillon apparaît, puis une partie de son corps, qui s'est fait un passage à travers une fisssure de la carapace de la chrysalide. Celle-ci, entraînée par la sortie du papilllon, apparaît à son tour et dépasse l'orifice du cocon (fig. 53) ; mais retenue par les épines qui hérissent sa surface et surtout par les soies à crochet de l'extrémité de son abdomen, sa partie postérieure reste cachée dans le fourreau qui lui a servi de prison et à l'abri duquel s'est opérée cette merveilleuse transformation.

IV. Résumé et conclusions. — De cette étude nous tirerons, au point de vue pratique, les conclusions suivantes :

1° Il est très difficile d'indiquer longtemps à l'avance, d'une façon précise, l'époque la plus convenable pour l'application des traitements, l'évolution du parasite pouvant être fort irrégulière et semblant dépendre de la marche de la floraison, laquelle est elle-même sous l'influence des conditions climatériques. Lorsque les éclosions s'échelonneront, comme cette année, il y aura *nécessité d'appliquer un second traitement environ quinze jours après le premier.* En outre, l'irrégularité de l'évolution de la Cochylis de première génération doit forcément avoir sa *répercussion* sur celle de la seconde.

2° La tendance qu'a la chenille de première génération à se rapprocher du sol pour trouver un endroit frais, afin de s'y chrysalider, et par ailleurs, l'indifférence qu'elle montre, assez souvent, dans le choix d'un abri naturel, peuvent encourager, suivant une méthode préconisée en Italie, à placer sur les souches ou sur le sol des *pièges-abris.* Ceux-ci pourraient consister, par exemple, en de simples lambeaux d'étoffes ou de chiffons dont on entourerait lâchement le pied de la souche. Le grand nombre de Cochylis que nous avons trouvées sur nos sacs en gaze plaide en faveur d'essais de ce genre.

3° Il faut bien se garder de *conclure des habitudes de la Cochylis de première génération à celles de la Cockylis de seconde génération;* et, parce que l'on rencontre quelques chrysalides d'été entre des mottes de terre, généraliser aussitôt ce fait en l'appliquant à celles d'hiver.

4° Enfin, il y a lieu d'attirer l'attention sur ce fait, que même toutes les Cochylis d'été ne se comportent pas d'une façon identique ; les unes se retirent dans une fente d'écorce et rappellent ainsi les habitudes de celles d'hiver, tandis que les autres, se fabriquant un fourreau spécial, se disséminent çà et là et se cachent avec plus ou moins de soin, protégées surtout par ce fourreau qu'elles transportent avec elles, et qui, dans une certaine mesure, les défend contre les intempéries et contre la voracité de leurs ennemis. Il ne nous paraît pas douteux que, dans une même vigne, cette dissémination des Cochylis sur la plante ou dans le sol puisse beaucoup varier, d'une année à l'autre, sous l'influence des conditions atmosphériques.

Dr P. Maisonneuve, L. Moreau, E. Vinet.

ACTUALITÉS

De l'emploi des levures sélectionnées (E. Rousseaux). — La conservation des raisins de table (avec figures) (B. C.). — A propos des houes vigneronnes interceps (Henri Billaud). — La délimitation des vins de Bordeaux. — Informations : Exposition de la Côte d'Azur et de la Riviera ; Institut agronomique Jeanne-d'Arc pour jeunes filles ; Concours d'appareils de défoncement et de charrues à Oran.

De l'emploi des levures sélectionnées. — On ne saurait trop appeler l'attention des vignerons sur la considération suivante : la levure du vin est, sur le raisin, moins abondante que les autres organismes introduits avec elle dans la cuve ; ces organismes engagent contre elle une lutte dont elle ne sortira victorieuse que si le milieu lui convient. D'où l'opportunité de réaliser, dès le début de l'encuvage, les conditions les plus favorables à la levure, pour qu'elle puisse facilement devenir maîtresse du terrain et étouffer, par la rapidité de sa prolifération, le développement des autres ferments. Tout retard, si faible qu'il soit, à sa multiplication est très préjudiciable et il est indispensable de recourir, quand c'est nécessaire, à toute méthode qui tende à avancer, si peu que ce soit, sa prise de possession du milieu. Nous devons signaler dans ce but l'ensemencement des cuves par des levures pures sélectionnées.

Or, il y a plusieurs espèces de levures de vin, et Pasteur écrivait en 1876 : « Le goût, les qualités du vin, dépendent certainement, pour une grande part, de la nature des levures qui se développent pendant la fermentation de la vendange. On doit penser que si l'on soumettait un même moût de raisin à l'action de levures distinctes, on retirerait des vins de diverses natures. »

C'est de là qu'est né, il y a une vingtaine d'années, l'emploi des levures pures dans la vinification. Dès le début, du moins, le but que semblaient rechercher les fabricants fut l'obtention du bouquet, d'après la possibilité d'obtenir des vins de qualité avec des moûts communs, en faisant fermenter ces moûts avec une levure provenant d'un meilleur cru.

Il est facile d'expliquer pourquoi les levures pures employées comme on l'a fait jusqu'ici, c'est-à-dire sans stérilisation du moût, n'ont pas donné en vinification ces résultats si sûrs et si constants réalisés en brasserie. C'est que le brasseur ensemence la levure pure dans un moût débarrassé, par la chaleur, de tous les organismes qu'il contenait; dans ce cas, elle se développe seule et communique au liquide les qualités qui lui sont propres. Avec telle ou telle levure, le brasseur produit sûrement telle ou telle bière qu'il veut.

Mais, bien que l'on soit entré dans la voie de la stérilisation du moût, le vigneron a ensemencé jusqu'à présent le ferment dans un moût non stérile et rempli d'un grand nombre d'organismes divers. Or, chaque levure a ses exigences spéciales et toutes ne supportent ni la même température, ni la même richesse saccharine, ni la même acidité. Il se pourra donc que la levure pure ainsi ensemencée trouvera dans le moût une température ou une acidité trop faible ou trop grande, en un mot, des conditions défavorables; alors, elle se développera difficilement et ce seront surtout les levures que le raisin apporte lui-même qui se multiplieront avec les autres ferments; dans ce cas, le résultat pourra être nul ou négatif, ce qui arrive parfois.

Bien d'autres considérations qu'il serait superflu de développer ici expliquent combien est difficile, sinon illusoire, l'obtention, avec un moût commun, d'un vin possédant le bouquet d'un cru renommé. Ce n'est nullement dans ce but que

nous approuvons l'essai des levures pures; voici les desiderata que l'on peut atteindre dans la plupart des cas :

Nous avons dit précédemment combien il importe de mettre, dès le début de la fermentation, la levure alcoolique en possession du milieu. On comprend dès lors que si, au fur et à mesure de l'encuvage, on ensemence une levure bien appropriée au moût, pure, jeune, en pleine multiplication, elle se développera avec une intensité telle que les autres ferments ne pourront la supplanter. Au lieu d'observer ces fermentations lentes, irrégulières, incomplètes, compromises par le développement de bacilles et de ferments de maladies, on aura, par l'ensemencement de levures, des fermentations plus rapides, plus régulières, plus complètes et, ce qui est le plus important, aucune fermentation bacillaire nuisible. Par cela même, la qualité du vin se trouvera améliorée, non pas tant par l'augmentation du bouquet que par celle de l'alcool; — par un dépouillement plus rapide du vin; — par plus de couleur dans certains cas; — surtout par l'absence ou la moindre proportion des produits secondaires et des ferments de maladies. Tels sont les avantages qu'on retire, dans la grande majorité des cas, des levures sélectionnées.

Disons maintenant quelques mots de leur mode d'emploi et cherchons à en recueillir le meilleur résultat. Au moment des vendanges, les fabricants de levures pures livrent celles-ci au vigneron dans des récipients de 1 à 40 litres et quelques-uns recommandent de verser le contenu de ces récipients dans la cuve, au fur et à mesure de l'emplissage. Cette manière de faire n'est pas suffisante, car on répartit une quantité de levure trop faible dans une trop grande masse de vendange. Il est préférable de recourir à l'avance à la préparation d'un pied de cuve ou levain, que l'on peut préparer ainsi.

Deux ou trois jours avant le remplissage de la cuve, on recueille une certaine quantité de raisins les plus sains et les plus mûrs. On les écrase dans une pièce soigneusement lavée et on enlève à l'aide d'un tamis les rafles et les pellicules. La température du moût étant voisine de 16 à 18° ou amenée à ce degré de chaleur, la plupart des vignerons se bornent à y verser le bidon de levure pure.

Mais le pied de cuve n'ayant pas été de la sorte stérilisé par la chaleur, il peut se développer, concurremment avec la levure, des ferments divers susceptibles de rendre les résultats moins satisfaisants. Aussi conseille-t-on de stériliser le pied de cuve. A cet effet, le moût est chauffé à 60 ou 70°, pour tuer tous les organismes qui s'y trouve contenus; il est dès lors devenu stérile, c'est-à-dire débarrassé de tous les ferments; on le verse dans une pièce soigneusement lavée, et quand le moût est refroidi vers 20°, on y vide le bidon de levure sélectionnée, on couvre le récipient d'un linge et on l'abandonne dans un endroit propre. Quarante-huit heures environ après cet ensemencement, le pied de cuve est en pleine fermentation et sert à ensemencer la cuve, comme nous le verrons plus loin.

Pour la fabrication du levain, on recommande d'employer 1 kilogramme de levure ensemencée dans 25 litres de moût par cuve de 10 hectolitres; pour une cuve de 20 hectolitres on prendra 2 kilogrammes de levure versée dans 50 litres de moût, et ainsi de suite.

L'addition de levures pures à l'aide d'un levain (de préférence stérilisé) occasionne une fermentation plus rapide, plus régulière et plus complète et, par ce fait, une amélioration du vin au point de vue de sa qualité et de sa conservation. L'emploi des levures sélectionnées constitue donc un progrès dans la vinification et nous ne pouvons que l'approuver.

Cependant, comme leur achat entraîne à des dépenses et qu'elles exigent des précautions particulières dans leur emploi, beaucoup de vignerons hésitent à recourir aux levures sélectionnées du commerce. Celles-ci sont surtout nécessaires, même indispensables, dans le cas de vendanges avariées, boueuses ou lavées par les pluies, dont la fermentation serait sûrement très languissante et accompagnée des mauvais ferments qui se trouvent sur les raisins défectueux.

Alors l'ensemencement d'une levure pure dans un levain préalablement stérilisé s'imposerait. Mais, abstraction faite de ces circonstances si défavorables, le cas le plus général est celui où le vigneron veut favoriser son cuvage et améliorer la qualité de son vin. Or, il possède à la vigne les éléments nécessaires et il peut produire lui-même un pied de cuve qui lui permettra d'atteindre le but cherché. Nous ne saurions trop le lui conseiller et voici comment il convient de procéder.

Il choisit trois ou quatre jours avant la vendange, dans une de ses meilleures vignes, les raisins les plus sains et les plus mûrs, il les écrase dans un demi-muid lavé à l'eau bouillante, et il enlève les rafles. Il est généralement inutile d'acidifier le moût, car dans nos régions la quantité d'acide du moût n'est guère inférieure à 10 grammes d'acide tartrique par litre. Au bout de quelques heures la fermentation commence. On aère par brassage ou soutirage à l'air toutes les deux ou trois heures, pour bien activer le développement de la levure.

Comme, au bout de deux jours, le moût est très appauvri en sucre on ajoute tous les jours, par hectolitre de levain, 5 kilogrammes de sucre. Au bout de cinq à six jours ce levain extrêmement riche en levure est utilisé à raison d'un hectolitre pour 30 à 50 hectolitres de vendange. On remplace tous les jours le liquide employé par le même volume de moût, de préférence stérilisé vers 65°.

Le levain s'emploie de la façon suivante : On commence par mettre au fond de la cuve environ 10 litres de levain préalablement bien agité, puis on verse ce dernier dans la cuve au fur et à mesure qu'on remplit celle-ci ; on réserve quelques litres que l'on répartit à la surface de la vendange. Tel est un excellent moyen d'améliorer la fermentation dans les circonstances qui lui sont défavorables. — E. Rousseaux.

La conservation des raisins de table. — La conservation des raisins joue un rôle très important dans la viticulture, attendu qu'elle permet de prolonger la période de consommation de ces fruits pendant l'hiver, alors que les raisins frais n'existe plus sur pieds.

Malheureusement, les procédés de conservation qui ont été utilisés jusqu'ici présentent certains inconvénients qui ont entravé leur vulgarisation ; c'est pourquoi, dans ces dernières années, des recherches ont été faites par divers expérimentateurs, à l'effet d'obtenir un moyen de préservation pratique et économique.

Parmi ces différents essais nous devons signaler ceux qui ont été faits par MM. Richard, de Saint-Bénézet (Gard), à l'aide d'ampoules d'une contenance d'environ 50 centimètres cubes, adaptées par un manchon en caoutchouc aux deux extrémités des sarments portant le ou les raisins à conserver. Le tout forme un vase parfaitement clos, absolument étanche. Un crochet en forme de L retourné vient prendre le raisin et les ampoules pour les accrocher à une petite chaînette métallique, coupée par l'opérateur même, à la longueur nécessaire ; celle-ci est réglée suivant que l'on désire mettre son raisin dans une pièce plus

ou moins grande et d'un bout à l'autre de la pièce, ou appliquer cette chaînette à des montants verticaux plus ou moins éloignés les uns des autres, ou

Fig. 54. — Ampoules de MM. Richard pour la conservation des raisins.

encore dans une armoire. Sauf pour la baguette en caoutchouc, qui peut avoir une durée plus ou moins longue, suivant qu'après l'opération on en prend plus ou moins de soins, tout le reste peut servir indéfiniment.

Avec l'ancien système de conservation à râfle par l'évaporation qui se produit du flacon et à l'extrémité du sarment laissés à l'air libre, peut être très nuisible à la bonne conservation du raisin.

Cet ancien système consiste dans l'usage d'une pièce plus ou moins grande que l'on désigne sous le nom de « fruitier » ; elle contient des chassis verticaux en bois, combinés de telle sorte qu'ils puissent recevoir les flacons en verre, qu'on remplit d'eau aux trois quarts et dans lesquels on trempe le sarment supportant

Fig. 55. — Raisins conservés avec les ampoules de MM. Richard dans une armoire.

la grappe à conserver. Ces sarments doivent avoir au moins 15 à 20 centimètres et être assez résistants afin d'éviter, par leur fléchissement, la chute de la grappe.

Le nombre de raisins mis de côté, dans le système actuel, pour insuffisance de longueur de sarments est assez grand, tandis qu'il n'en est plus de même avec le système de MM. Richard. Il n'y a pas à craindre non plus que les sarments ne soient trop faibles, ces deux ampoules n'étant séparées que par la largeur du pédoncule du raisin.

Si à l'expérience, ce nouveau système donne des résultats aussi favorables que ceux que MM. Richard ont obtenu, il pourra rendre des services importants dans la conservation des raisins. — B. C.

A propos des houes vigneronnes interceps. — J'ai suivi, sur la *Revue*, les intéressants articles sur les houes passe-partout : 1° l'article de M. Raymond Brunet, en février 1708; 2° le compte rendu de M. Larue, de la Société centrale d'Agriculture de l'Yonne, relativement à la houe Jacquinez-d'Épineuil, au Concours agricole et vinicole de Tonnerre; 3° réponse, dans la *Revue* du 19 août, de M. Dechery Boyer à M. Larue.

Praticien en ce qui concerne les charrues vigneronnes, partisan de marcher de l'avant, qu'il me soit permis d'émettre quelques idées sur l'utilité et la mise en pratique de ces nouveaux instruments ici. Je crois qu'ils sont appelés graduellement à faire une grande évolution dans la viticulture moderne. Pour moi-même, je suis absolument décidé à modifier les dispositions de mon vignoble et à mettre le mode de culture interceps en pratique, car je tiens, comme disait M. Larue, à rester viticulteur en diminuant le prix de revient du vin.

Et certes c'est assez difficile ici, à Chablis, où il faudra bien des tâtonnements pour changer les vieilles pratiques, non pas que je regarde, moi et d'autres, à me séparer de la routine. Voyez les difficultés. La première idée était de substituer aux échalas le fil de fer passant parallèlement de chaque côté du pieu, se démontant et se remontant d'un crochet permettant, en relevant les deux fils, d'enserrer les pousses de la vigne en guise d'accolage; les rognages seraient pratiqués avec des forces légères à tondre les haies; nous aurions épargné ainsi, de cette façon, une main-d'œuvre onéreuse ici; dans ce cas, j'admets d'emblée la culture de l'interceps passe-partout, les ceps et les pieux placés à égale distance permettant à l'instrument de mieux fonctionner.

Mais, inconvénient, il faut pour cela modifier la taille longue usitée ici, et ni moi, ni d'autres, n'ont trouvé ce moyen, si ce n'est au détriment de la récolte. La taille Royat, usitée très pratiquement dans les autres vignobles sur fils de fer, nous taillons notre beaunois à quatre ou cinq yeux; cette taille s'approprie peu à cela. La taille Guyot, mais quel travail pour enlever annuellement ces longs bois entrelacés d'un cep à l'autre avec leurs vrilles prises au fil de fer. Voyez ces grosses difficultés. Malgré le désir de modifier la vieille routine, il y a beaucoup à réfléchir.

Il ne faut pas songer, actuellement, à passer une houe passe-partout dans nos vignes de Chablis, aux ceps distants de 1 m. 50 sur la longueur, aux treilles de 90 centimètres de large, encombrées de 5 et 7 paisseaux par cep, formant, le long de cette treille, une double haie d'échalas à peine distants de 18 centimètres.

Dans cette disposition actuelle, la houe Royer ou Jacquinez ne nous donnera pas plus d'avantage que nos vieux modèles de charrues vigneronnes inventées par Messager de Chamvres (Yonne), très peu modifiées par nos constructeurs locaux, dont j'indique le dispositif ci-dessous :

C'est un débutoir où est adjointe une lame fixe cultivant sous les coursons, formant en somme une sorte de décavion. Au binage dans les terres très cultivées on enlève très facilement, à l'aide du soc ci-contre, l'ados interceps.

Je suis heureux de soumettre mon idée à M. Pierre Larue, qui connaît la culture et le vignoble chablisien et qui ne dédira pas qu'il faudra beaucoup de tâtonnements avec la longueur des coursons et la quantité d'échalas pour faire fonctionner les interceps. Ici ou ailleurs, la pratique de ces outils ira d'emblée. — HENRI BILLAUD.

La délimitation des vins de Bordeaux. — Le bureau de l'Union girondine des Syndicats agricoles de la Gironde a examiné la question de la déli-

mitation. L'Union refuse absolument l'adjonction à la région Bordeaux de toute commune étrangère au département ou de ses produits de quelque manière qu'ils puissent y être introduits. Elle a félicité M. Monis de son énergique intervention en faveur de la viticulture et prié le Conseil général de résister aussi énergiquement que par le passé à toute tentative pour priver les Girondins de leur patrimoine viticole. Elle a pris acte de l'engagement pris par le ministre des Finances et les délégués du commerce d'assurer un contrôle sérieux dans les chais des négociants au moyen d'un double compte et d'un acquit spécial aux vins de la Gironde. Elle a repoussé tout principe d'impôt nouveau sur les vins et réservé l'examen de l'authentification au moyen d'une vignette d'État; elle accepterait en compensation de l'établissement d'un double compte et de l'acquit spécial, une très légère taxe de statistique de 0 fr. 10 par pièce de régie, dont le montant suffirait amplement à couvrir l'administration de tous ses débours.

L'Union girondine des Syndicats agricoles a adressé aux conseillers généraux de la Gironde une longue lettre dont nous détachons le passage relatif à l'adjonction des vins de Dordogne et de Lot-et-Garonne à la région des vins de Bordeaux :

On nous parle de transaction ? Mais nous n'avons pas à transiger ! Nous défendons des droits séculaires, que nous voulons conserver intacts à nos enfants. En vain l'on nous objectera que depuis quelques années ces vins transportés à Bordeaux se vendent comme des « bordeaux authentiques ». Si c'était là le fameux usage local constant, que ne fait-on entrer dans la délimitation le Midi, l'Algérie, l'Espagne ! Et quand nous combattons un abus qui nous ruine, c'est au nom même de sa pratique qu'on parle de lui donner une existence légale.

C'est alors que, ne sachant où arrêter l'annexion, « faute d'usages locaux constants », on a imaginé les inspecteurs d'agriculture. Gravement, ces Messieurs, dans un prudent « incognito », ont examiné les régions litigieuses, et sur le seul aspect d'un terrain qui n'était pas toujours planté, leur œil d'aigle leur a permis de dire : *Dignus es intrare.*

Au reste, nous tenons à faire remarquer que toutes nos affirmations sont l'exacte expression de la vérité historique. Nous nous abriterons derrière deux ouvrages qui ne peuvent être suspects et qui n'ont pas été faits pour les besoins de la cause.

Le premier émane de M. Granat, professeur d'histoire au lycée d'Agen, et a pour titre : *Le Livre d'or de la Vigne dans l'Agennais.* Cet ouvrage, paru en 1907, est dédié au vigneron qu'est le Président de la République. L'Académie l'a publié dans ses Actes. L'auteur s'est documenté aux sources les plus sûres, et notamment dans les archives des Sociétés agricoles du département. Il traite des vicissitudes économiques de la viticulture du Lot-et-Garonne, depuis les temps reculés jusqu'à nos jours. Nulle part, dans cet ouvrage, il n'est question pour aucun des vins de cette région, même importé aux Chartrons, d'un droit quelconque à la marque « Bordeaux ».

Le second livre, édité par la maison Feret, est le pendant d'un autre livre bien connu ; il est intitulé : *Bergerac et ses vins.* Pourquoi deux ouvrages s'il n'y a qu'une seule région ? Et comment se fait-il que les propriétaires de Bergerac qui ont fourni les matériaux de cet ouvrage n'aient pas affirmé quelque part leur prétention au nom de « Bordeaux », s'ils croyaient y avoir des droits ?

En présence des protestations qui se sont produites dans les départements de la Gironde, de la Dordogne et du Lot-et-Garonne contre le projet de décret sur la délimitation du Bordelais, rendu sur avis du Conseil d'État, le ministre de l'Agriculture a décidé, dans un but de conciliation, d'ouvrir une enquête complémentaire dans les départements intéressés. M. Chaumié, député de Lot-et-Garonne, a fait connaître que cette décision avait été prise sur sa demande, afin que le nombre des communes du Lot-et-Garonne admises dans la région délimitée puisse être augmenté.

Informations : Exposition de la Côte d'Azur et de la Riviera. — La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes organise, pour les mercredi 23, jeudi 24, vendredi 25, samedi 26 et dimanche 27 mars 1910, une exposition générale dite Exposition de la Côte d'Azur et de la « Riviera » (de Toulon à San Remo inclus), pour tous les produits de l'agriculture, de l'horticulture, de l'acclimatation et des industries diverses qui s'y rattachent. S'adresser aux bureaux du Secrétariat de la Société, 113, promenade des Anglais, Nice, avant le 1er mars 1910.

Institut agronomique Jeanne-d'Arc pour jeunes filles. — Sous le patronage de la Société des agriculteurs de France, vient de se constituer l'Institut agronomique Jeanne-d'Arc, destiné aux jeunes filles. Il est provisoirement installé à Epluches, près de Pontoise. La nouvelle école donnera un enseignement ménager et agricole d'un caractère supérieur et franchement professionnel. Elle visera la formation de deux classes d'élèves :

1° Les jeunes filles de bonne famille qui auront fait leurs études et voudront acquérir le savoir nécessaire à une maîtresse de maison à la campagne, consciente de sa mission sociale, désireuse d'en remplir, en pleine connaissance de cause, tous les devoirs, et fière de devenir, si elle y est appelée, la compagne d'un agriculteur ou d'un propriétaire résidant sur sa terre ;

2° Les jeunes filles munies de leur diplôme d'institutrice et disposées à recevoir un enseignement ménager et agricole complet, qui leur permettra d'en devenir les propagatrices dans nos campagnes en même temps que des apôtres du retour à la terre.

Concours d'appareils de défoncement et de charrues a Oran. — Ce concours, organisé par la Société d'Agriculture du département d'Oran, est fixé au 14 octobre et jours suivants. Les demandes d'admission devront parvenir au siège de la Société, 1, rue de Belleville, à Oran, avant le 15 septembre.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Vaucluse et Bouches-du-Rrône. — L'époque normale des vendanges est là; mais non pas assurément celle des vendanges elles-mêmes. Le raisin mûrit mal, irrégulièrement; et finalement, nous aurons un retard moyen, de près de quize jours, pour la mise à la cuve.

Que sera cette vendange, objet de tant de controverses, depuis trois mois? A mon humble avis, elle sera pour notre région, médiocre comme quantité. Quant à la qualité, septembre en décidera, suivant le temps qu'il fera pendant ce mois. Jamais, depuis longtemps, la végétation n'avait été soumise à de telles secousses que celles subies par la vigne, pendant l'année 1909. Le printemps débuta par des gelées dont les vignerons des rives de la Durance et de la plaine de Cavaillon, ont gardé un cruel souvenir. Puis, apparut, là où la gelée n'avait pas sévi, une sortie de raisins pleine de promesses. Mais la coulure, ou plutôt le Mildiou des raisins ne tardait pas à se montrer, éclaircissant ou amputant les grappes d'une façon désastreuse. A son tour, juillet, avec des pluies froides, gorgeait les vignes de sève et quand août, avec des chaleurs torrides et des vents desséchants, succéda aux temps glacés de juillet, il agit sur le vignoble à la manière du sirocco d'Algérie. Des plantes, passant par de pareilles secousses de végétation, ne pouvaient pas ne pas en être grandement éprouvées. Aussi, le 20 août, l'aspect du vignoble était-il assez misérable, quand une pluie douce sembla rétablir l'état des choses. Il en aurait été ainsi, si trois journées de mistral violent n'avaient détruit en partie l'effet de cette ondée bienfaisante. Conclusion : vendanges tardives, maturation irrégulière, quantité assez réduite, tel est le bilan actuel.

La *Revue* vient de publier un très intéressant tableau des apparences de récolte, vers la mi-août, Vaucluse et les Bouches-du-Rhône y sont portés respectivement pour 850.000 hectolites et 1.200.000 hectolitres. La récolte y avait été, en 1900, de 914.151 hectolitres et 1.257.267 hectolitres. Sans être trop pessimiste, nous croyons pouvoir évaluer la réeolte prochaine à un cinquième ou un quart de moins qu'en 1908, dans Vaucluse et à un bon quart, en moins, dans les Bouches-du-Rhône. La plupart des propriétaires sont, il est vrai, moins optimistes et l'examen attentif des vignes, en ce moment, semblerait leur donner raison. Mais des nuits humides et un temps favorable, pendant la première quinzaine de septembre, peuvent encore modifier les choses en bien et ramener ce déficit aux proportions que nous indiquons ci-dessus. Quoi qu'il en soit, en estimant, entre 700 et 750.000 hectolitres, la récolte dans Vaucluse et à 1 million d'hectolitres, au plus, dans les Bouches-du-Rhône, nous croyons être plutôt au-dessus qu'au-dessous de la vérité.

Il nous revient, de la part de très nombreux propriétaires du Languedoc, que les apparences finales y sont, en ce moment, loin de répondre à leur attente. Enfin. de source précise, nous savons que les premières cueillettes faites donnent des désillusions, en Algérie ou tout au moins dans les environs de Mostaganem et d'Oran.

Nous croyons qu'il en sera ainsi pour notre région, dans une assez large mesure, quand les premières bennes de vendange iront à la cuve et surtout quand couleront les premières foulées de raisins.

Aussi la fermeté des cours s'accentue et des offes nombreuses d'achats sur souches sont-elles faites à la propriété qui, généralement, les refuse. Nous connaissons cependant une affaire qui vient de se conclure, pour un domaine de pleine, bon petit vin fruité, pesant généralement 8° à 9°, dont la récolte avait été vendue 7 fr. 50 et 8 francs, en 1908. La vente vient d'être terminée à 12 francs, pour la récolte pendante. Les raisins, qui se vendaient l'an dernier de 5 fr. 55 à 7 francs dans Vaucluse, débutent à 9 fr. 50 et même 11 francs, avec tendance à la hausse. Il en résulte que cette année, bien inspirés seront ceux qui achèteront au début. — Marquis D'ALAUZIER.

CHARENTE. — Pendant le mois d'août, une température suffisamment élevée a favorisé le grossissement du raisin. Malgré cela les vendanges seront tardives et n'auront lieu que fin septembre ou premiers jours d'octobre. Si rien ne vient modifier les apparences actuelles on peut admettre, d'une façon générale, que la récolte sera comme quantité; au moins aussi élevée que l'an dernier. Les maladies sont peu nombreuses et les orages qui se sont abattus sur plusieurs points de la France n'ont pas épargné le Sud-Ouest. Néanmoins, le climat des Charentes n'est pas très sujet à la grêle, le vignoble n'a pas beaucoup souffert de ce fait, sauf sur certains points.

La fréquence des orages vient de remettre à l'ordre du jour la défense contre la grêle. Depuis plusieurs années je suis avec beaucoup d'intérêt dans le nord du département de la Loire, région où la grêle est fréquente et meurtrière, la lutte méthodique entreprise pour mettre le vignoble à l'abri eu fléau. Canons grêlifuges et fusées sont utilisés concurremment par les très habiles viticulteurs du Roannais. Si, en 1906 et 1907 on a semblé reconnaître une certaine lassitude générale en France dans l'organisation de la défense, en 1908 et surtout en 1909, on a constaté partout un regain d'activité. La commission météorologique de la Loire l'a d'ailleurs fort bien démontré par une enquête qui a embrassé un grand nombre de départements. Le secrétaire de cette commission, M. J. Tachon, qui a été l'organisateur intelligent de la plupart des installations que j'ai vu fonctionner, m'a donné sur l'emploi des fusées paragrêles, des ren-

seignements fort intéressants. Sans vouloir rechercher les causes d'ailleurs assez complexes de l'effet scientifique des tirs et en se dégageant de toute idée préconçue l'observation démontre dans plusieurs circonstances que l'emploi des fusées produit contre la grêle une action réelle et, dans la plupart des cas, efficace. Il faut naturellement observer certaines règles, et la fusée doit présenter toute sécurité de fabrication. Son emploi isolé paraît insuffisant pour se garantir contre les orages généraux. Tantôt la défense est organisée par la commune elle-même, comme dans le Puy-de-Dôme, tantôt ce sont des syndicats régulièrement constitués d'après la loi de 1884, comme dans la Loire, qui sont chargés de cette mission. Les méfaits de la grêle sont tels qu'ils ont depuis longtemps excité l'attention de nombreuses personnalités. Sans rappeler les premiers essais du Dr Vidal, M. Violle, de l'Académie des science a essayé les ballons explosifs ; M. le général de Négrier vient de tenter des expériences au moyen de paratonnerre ou paragrêle de 30 mètres de hauteur et placés de distance en distance. Enfin, un ingénieur italien, M. Rota, reprenant la théorie du professeur Bombici, a eu l'idée d'appliquer la transmission des ondes hertziennes pour arrêter et combattre la formation de la grêle. Les ondes engendrées par des machines électriques iraient s'opposer à la formation des globules glacés du nuage grêlifère. Les effets obtenus par cette dernière méthode, comparés avec ceux du tir, semblent confirmer l'analogie qui existe entre les ondes électromagnétiques et les ondes explosives. L'installation de ce système étant difficile et onéreux, la fusée de puissante ascension et de forte explosion, utilisée avec méthode reste pour le moment l'engin préféré à tous les points de vue. Peu à peu les fusées se substituent aux canons. — J.-M. Guillon.

Sarthe. — La récolte s'annonce comme peu abondante par suite des gelées du printemps et du mauvais temps qui a sévi au moment de la floraison. De plus, la maturité s'annonce comme très tardive, la véraison n'étant pas encore commencée, sauf dans quelques cépages précoces. Il y a peu ou pas de maladies cryptogamiques cette année dans notre région, tout au moins dans les vignobles bien tenus, où l'on a sulfaté et soufré plusieurs fois.

Les vins de l'an dernier sont en grande partie écoulés, mais ceux qui restent à vendre maintiennent leurs prix à cause de l'incertitude de qualité sur la récolte prochaine.

Les vins rouges se vendent de 60 à 90 francs suivant la qualité et les contrées du département. Les vins blancs, de 100 à 200 francs, suivant qualité. — Desnos.

Loir-et-Cher. — A la suite des gelées des 1er, 2 et 3 mai, beaucoup d'yeux latents ou endormis de la vigne se sont réveillés sous l'influence d'une température convenable, et on a pu espérer que le mal causé par les froides matinées du commencement de mai serait atténué et en partie réparé par les nouvelles pousses qui semblaient bien constituées.

Le 15 mai survint un nouveau désastre, pire que le premier; aucun des bourgeons si tendres nouvellement développés ne fut épargné, et beaucoup de ceux qui avaient échappé aux premières gelées, et qui atteignaient déjà une dizaine de centimètres, furent anéantis. Leur remplacement n'était plus possible qu'exceptionnellement, et par des rameaux sans raisins. Beaucoup de ceps restèrent longtemps dépourvus de végétation; de temps en temps on découvrait par-ci par-là une pousse sur le vieux bois, même à la gorge de la souche, toujours mal placée, souvent insuffisamment attachée, qui ne deviendra pas fructifère avant plusieurs années, mais restera au contraire bien disposée pour le court-noué que l'on voit souvent causer de grands ravages après ces arrêts anormaux de la sève et de la végétation. Nombreux sont encore les pieds qui ont repris l'aspect qu'ils avaient après la taille d'hiver, et qui ne repousseront plus.

Comme les premières, cette gelée ne fut que locale, très bizarre dans ses effets, et inexplicable dans ses causes pour ceux qui cherchent à se rendre compte pour quelles raisons certaine vigne a été gelée à 75 %, tandis qu'à quelques centaines de mètres de distance, une autre n'a perdu que 10 % de ses bourgeons, et qu'un vignoble aussi susceptible à la gelée les années précédentes en raison de sa situation et de son exposition, et éloigné seulement d'un kilomètre du premier, n'a éprouvé aucun mal.

Pour ces raisons la situation viticole est difficile à présenter, aussi bien que les probabilités relativement à la prochaine récolte ; tel de mes voisins espère faire une récolte triple de celle de 1908, tandis qu'un autre ne compte que sur la moitié de ce qu'il a récolté l'an dernier.

En somme, les vignes, dont la végétation a laissé longtemps à désirer, ont depuis les dernières chaleurs une belle apparence. A part certaines contrées les plus éprouvées, les grappes sont assez nombreuses, bien conformées et bien attachées ; la belle couleur et la vigueur de la végétation indiquent que les ceps ne se ressentent plus généralement des gelées de mai, de la période humide de la fin de juin, de la température froide et humide de la première quinzaine de juillet, et si changeante depuis, puisque le 4 août il y a eu de la gelée blanche tandis que le 8 le thermomètre enregistrait 31°.

Le Mildiou et l'Oïdium ne donnent pas jusqu'à présent d'inquiétudes du moins dans les vignobles convenablement traités et bien cultivés. On constate presque partout la présence de la Cochylis, mais sans qu'elle ait causé des dégâts sérieux.

Dans la vallée du Loir, et sur les coteaux et plateaux environnants, on peut estimer que la récolte pendante approchera d'une récolte moyenne comme quantité. Il existe encore des vins invendus en cave, et que les détenteurs ne demanderaient pas mieux que de vendre, non pas en quantité suffisante pour porter préjudice aux prix de la prochaine récolte, la production de 1908 ayant été si minime, mais assez pour qu'il soit permis de signaler un esprit nouveau et une tendance qui devraient faire réfléchir les viticulteurs du Centre.

Aujourd'hui le bon marché est la seule considération qui guide la plupart des consommateurs de la ville et même de la campagne, ouvriers agricoles, petits ou grands cultivateurs. Par suite le marchand, dont le rôle est de s'inspirer des goûts de ses clients, s'oriente pour ses achats vers le pays qui livre la marchandise aux prix les plus bas.

Le temps n'est pas éloigné où, dans notre contrée, on préférait, à quelques pièces de cent sous près, les vins frais et fruités des environs aux produits des vignobles où on vise plutôt la quantité que la qualité ; et où on achetait les vins qu'on avait des chances de trouver tels que la vigne les avait produits, chez son voisin, de préférence aux produits qui viennent on ne sait d'où, détalllés dans toutes les gares par des intermédiaires qui semblent y trouver un beau bénéfice, ou dans les entrepôts des marchands où ils ont subi un nouveau coupage.

Maintenant il n'en est plus ainsi, parce que la marchandise qui fait concurrence à nos vins est cédée à des prix auxquels nos vignerons ne peuvent vendre, parce qu'il n'y trouvent pas le bénéfice indispensable et rémunérateur. Et encore ces prix sont variables ; si un marchand annonce son vin à 45 francs les 225 litres, tous droits, transport et même fût payés, son concurrent fera savoir qu'il est vendeur à 42 francs. Avec ces produits, il y a de la marge.

Et pourtant, dans ces pays vendeurs à vil prix, aussi bien que dans les nôtres, la vigne ne produit pas sans travail, la main-d'œuvre est coûteuse, les dépenses

provenant de l'achat des engrais, des traitements, des frais de vendange et de vinification sont élevés ; et pour vivre et pour continuer il est indispensable que le rapport ne soit pas inférieur au prix de revient! Il y a probablement une combinaison que nous autres nous ignorons... et l'Administration aussi ! — R. A.

Yonne. — Chablis paraissait, après les gelées, un pays en sorte favorisé en considérant même ses localités viticoles les plus voisines telles que Chichée, Fleys, Chitry, Saint-Bris où table rase a été faite en deux matins de la totalité de la récolte.

Ici nous pouvions compter largement sur une bonne demi-vinée et au delà même à la sortie des contre-bourgeons dans les vignes où la gelée avait été totale, du raisin se présentait de quoi payer les frais de culture et des traitements, mais la floraison effectuée en période humide et pluvieuse a anéanti ces espérances. Dans les vignes épargnées de la gelée le raisin a bon aspect, absolument indemne d'Oïdium et de Mildiou de la grappe. La température, malheureusement très peu favorable, déçoit quelque peu nos illusions.

Pour quant au Mildiou des feuilles, il n'a pas sévi par fortes poussées et successives comme en 1908 et ses dégâts, en raison des traitements préventifs donnés bien à point, sont peu appréciables ; aucune vigne, du reste, même celles traitées une seule fois, n'est absolument, comme je l'ai vu l'année dernière, entièrement dépouillée de ses feuilles. Certes, comme toutes les années, en raison de traitements plus réguliers et mieux donnés, il y a des vignes plus verdoyantes que d'autres. Ce phénomène, constaté tous les ans, est certes beaucoup plus appréciable dans les années d'invasion.

Je tiens à mettre en évidence, dans la lutte anticryptogamique, un produit que je considère personnellement de grande valeur dans l'attaque directe du Mildiou, l'oxychlorure cuivreux. J'avais correspondu avec M. Chuard, le directeur de la Station viticole de Lauzanne, qui m'a engagé d'essayer le produit en question à la dose de 500 grammes par hectolitre. C'est la dose, dit-il, qu'il a employée dans la Suisse romande avec plein succès et dont je me suis, moi aussi, très bien trouvé; j'ai remarqué dans les vignes traitées à l'oxychlorure des feuilles d'un vert plus foncé et plus nettes que dans les vignes traitées aux autres bouillies.

Ce serait plus appréciable, certes, en année d'invasion. Au point de vue pratique, c'est l'idéal : délayer le contenu dans un seau d'eau et compléter par la proportion d'eau rationnelle à la dose. J'ai employé le produit poudre en adjonction au soufre pour remplacer le sulfate pulvérisé, mais l'année ne m'a heureusement pas permis de juger de ses effets.

Des traitements insecticides à l'arséniate de soude ont été faits nombreux ici contre la Grisette et le Cigarier. Je crois, du côté de la Grisette, le résultat de ces traitements très négatif, cet insecte étant très difficile à atteindre par sa petitesse et sa conformation.

Quoique le siècle soit au vin blanc, Chablis, comme tous les vignobles, subit a crise viticole. La vente des vins blancs est toujours très lente, car beaucoup de 1908 et 1907 sont invendus chez nos producteurs. — Henri Billaud.

Aube. — L'année 1909 sera certainement une des plus mauvaises, pour le vignoble de Bar-sur-Seine et des environs, que l'on ait vue depuis longtemps. On peut dire que l'ensemble de la récolte est à peu près nul, la vigne ayant souffert de toutes les intempéries à la fois.

L'an dernier les maladies cryptogamiques, à la suite d'orages survenus en juin, ont envahi les feuilles avec une rapidité que l'on ne peut imaginer : les vignerons, surpris, n'ont pu effectuer les traitements nécessaires, si bien que dans maints endroits les ceps se sont trouvés complètement dégarnis dès le mois de juillet ; le raisin, bien entendu, n'a pu mûrir qu'avec la plus grande peine ; le jus était peu abondant, si bien qu'il fallait au moins huit hottées de 50 kilogrammes pour faire deux hectolitres de vin ; néanmoins un temps très propice a favorisé la vendange de telle sorte que le vin était encore de belle tenue. La presque totalité du stock s'est épuisée à des prix voisins de 30 à 35 francs, si bien qu'à l'heure actuelle la quantité de vins en cave est pour ainsi dire nulle.

Malheureusement le désastre ne s'est pas borné à une perte de récolte sensible : le bois a mal mûri et la rigueur de l'hiver a causé de grands ravages, le thermomètre est descendu fréquemment à — 25°, si bien que le débourrement s'est effectué avec les plus grandes difficultés en laissant voir de nombreux bourgeons gelés. Le mois de mai a été par la suite extrêmement froid, la neige et le grésil se sont plusieurs fois mis de la partie, enfin de fortes gelées sont venues anéantir complètement les pousses. Aucune vigne, même parmi les plus élevées, n'a été épargnée; le désastre a été complet. Parmi les repousses on apercevait encore quelques grappes, mais les temps si froids du début de la saison n'ont pas permis aux fleurs de se développer normalement; à l'heure actuelle on ne voit plus que quelques rares grappes fortement millerandées ; la vigne elle-même a été fortement chlorosée et n'avait pour ainsi dire pas poussé jusqu'au milieu de juillet, époque à laquelle quelques chaleurs sont venues favoriser la pousse. Aujourd'hui le bois commence à mûrir, ce qui laisse espérer une meilleure taille pour l'année prochaine.

Aucune vallée n'a été épargnée, les vallées de l'Ource, de la Seine, de la Laigues sont également atteintes ; on rencontre fréquemment des propriétaires qui récolteront à peine deux ou trois pièces de vin dans trois ou quatre hectares de vignes. Le résultat est facile à prévoir : c'est la misère pour beaucoup de vignerons, plus de vins en cave, plus de raisins dans les vignes ; aussi la fuite des jeunes gens vers les villes s'est-elle accrue dans des proportions notables, la main-d'œuvre, surtout féminine, devient de plus en plus rare. Le mal est pire encore dans la vallée de l'Ource, où plus de la moitié des vignes est arrachée et où une faible partie seulement est reconstituée. C'est au moment où les vignerons ont le plus besoin de ressources que la récolte fait défaut : ces pays riches il y a vingt ans sont aujourd'hui dans la misère, ils sont dépeuplés et ne retrouveront pas d'ici longtemps leur prospérité de jadis. Ces fléaux sont d'autant plus redoutables dans nos régions, que la culture de la vigne y est presque la seule ressource ; l'industrie n'y existe pour ainsi dire pas, la culture y est peu développée et difficile dans un terrain accidenté, les forêts avoisinantes elles-mêmes ne sont plus d'un bon rapport et ne peuvent occuper qu'un petit nombre d'ouvriers : la situation, en un mot, y est des plus précaires. — M. Cercelet.

Avis d'adjudication : *Marine nationale.* — Adjudication à Cherbourg, le 6 octobre 1909, de 300.000 litres de vin rouge à 10°, non logé, en 6 lots de 50.000 litres chacun. Dépôt des échantillons, au plus tard le 13 septembre à 4 heures du soir. Cautionnement 450 francs par lot. — Voir le cahier des charges au bureau du commissaire aux subsistances, à Cherbourg, ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (Bureau des subsistances.)

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 11 AU 17 AOÛT	DU 18 AU 24 AOÛT	DU 25 AU 31 AOÛT	DU 1 AU 7 SEPT.
Paris				
Blés blancs	24 »	23 55	24 90	23 60
— roux	23 85	23 50	23 50	23 50
— Montereau	24 »	22 25	22 05	22 50
Départements				
Lyon	25 »	23 50	23 50	23 50
Dijon	24 50	22 50	23 75	22 50
Nantes	24 25	22 35	22 00	22 »
Marchés étrangers				
Londres	25 »	25 10	24 30	25 10
New-York	23 50	20 95	20 45	20 95
Chicago	20 »	18 60	18 85	19 »
SEIGLES				
Paris	16 80	16 »	16 »	16 »
AVOINES				
Paris				
Noire	20 »	19 »	20 80	18 50
Grise	19 50	185 0	19 50	17 50
Départements				
Dijon	20 20	20 50	21 50	20 25
Lyon	20 50	18 75	19 00	18 25
Bordeaux	21 »	21 »	18 50	18 50
Toulouse	20 20	19 25	18 75	18 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	16 AOÛT	23 AOÛT	30 AOÛT	6 SEPT.
Paille de blé	40 à 45	39 à 45	32 à 44	34 à 38
Foin	40 à 72	50 à 72	50 à 70	50 à 84
Luzerne	40 à 70	50 à 70	45 à 68	50 à 80

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	16 AOÛT	23 AOÛT	30 AOÛT	6 SEPT.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	40 80	40 50	42 50	42 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	31 75	32 40	32 75	32 87
Raffinés —	62 50	63 25	63 75	63 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 6 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 64	1 36	1 08	1 02 à 1 70
Veaux	1 96	1 76	1 56	1 50 à 2 04
Moutons	2 44	2 24	2 04	1 94 à 2 54
Porcs	1 76	1 66	1 56	1 50 à 1 82

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 29 août au 4 septembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	22. 8	12 »	17. 4	0
Lundi	21 »	7. 8	14. 4	0
Mardi	18. 7	5. 3	12 »	0
Mercredi	18. 5	9 »	13. 8	0
Jeudi	16. 5	5. 7	11. 1	0
Vendredi	18. 6	5 »	11. 8	0
Samedi	19. 8	13. 2	16. 5	4
NANCY				
Dimanche	25. 5	13. 3	» »	0
Lundi	23 »	10 »	16. 5	0
Mardi	19 »	8 »	13. 5	3
Mercredi	17 »	9 »	13 »	1
Jeudi	17 »	5 »	11 »	0
Vendredi	20 »	5 »	12. 5	0
Samedi	20 »	11 »	15. 5	8
LYON				
Dimanche	» »	» »	» »	»
Lundi	27. 2	12 »	19. 6	0
Mardi	21. 9	10. 2	16. 5	2
Mercredi	18 »	8. 8	13. 4	1
Jeudi	17. 4	7 »	12. 2	0
Vendredi	19. 7	9. 1	14. 4	0
Samedi	21 »	10 »	15. 5	0
MARSEILLE				
Dimanche	26 »	13 »	19. 5	0
Lundi	25 »	15 »	20 »	0
Mardi	24 »	13 »	18. 5	0
Mercredi	24 »	13 »	18. 5	0
Jeudi	22 »	10 »	16 »	0
Vendredi	24 »	12 »	18 »	0
Samedi	25 »	15 »	20 »	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
29	26 »	13 »	19. 5	0
30	27 »	14 »	20. 5	0
31	23 »	13 »	18 »	0
1	21 »	11 »	16 »	0
2	9 »	8 »	8. 5	1
3	21 »	11 »	16 »	0
4	23 »	12 »	17. 5	0
ALGER				
29	27 »	19 »	23 »	0
30	30 »	20 »	25 »	0
31	32 »	24 »	28 »	0
1	29 »	19 »	24 »	0
2	22 »	10 »	16 »	0
3	28 »	19 »	23. 5	4
4	26 »	19. 5	22. 5	0
BORDEAUX				
29	25. 5	13. 5	19. 5	0
30	23. 3	12 »	17. 7	0
31	22. 7	13. 5	18. 1	0
1	21 »	11 »	16 »	0
2	19. 5	9. 1	14. 3	0
3	22 »	10. 2	16. 2	0
4	20 »	8 »	14 »	0
ANGERS (LA BAUMETTE)				
29	23. 7	10. 9	17. 3	0
30	20. 4	12. 7	16. 5	0
31	20. 2	9. 3	14. 7	0
1	19. 2	6. 6	12. 9	0
2	17. 8	10. 3	14 »	4.5
3	19. 5	6. 8	13. 1	0
4	19. 2	7. 2	13. 2	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

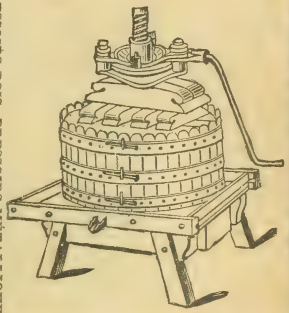
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BEZIERS

FIG. 13

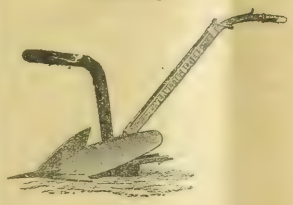


FIG. 101

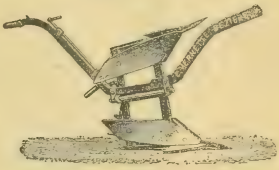


FIG. 24

FIG. 25

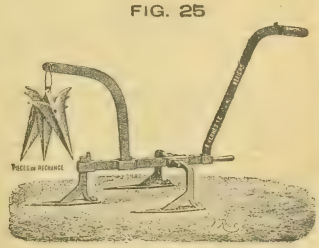


FIG. 37

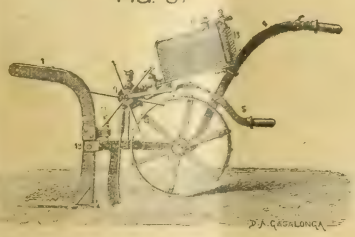
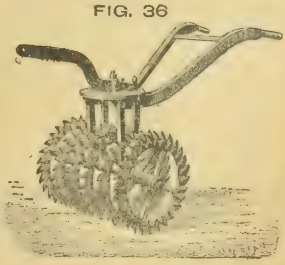


FIG. 36



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUN[illegible] SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 19[illegible] [illegible]ÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 K^os^

N° 3 — 24.000 K^os^

N° 2 — 12.000 K^os^

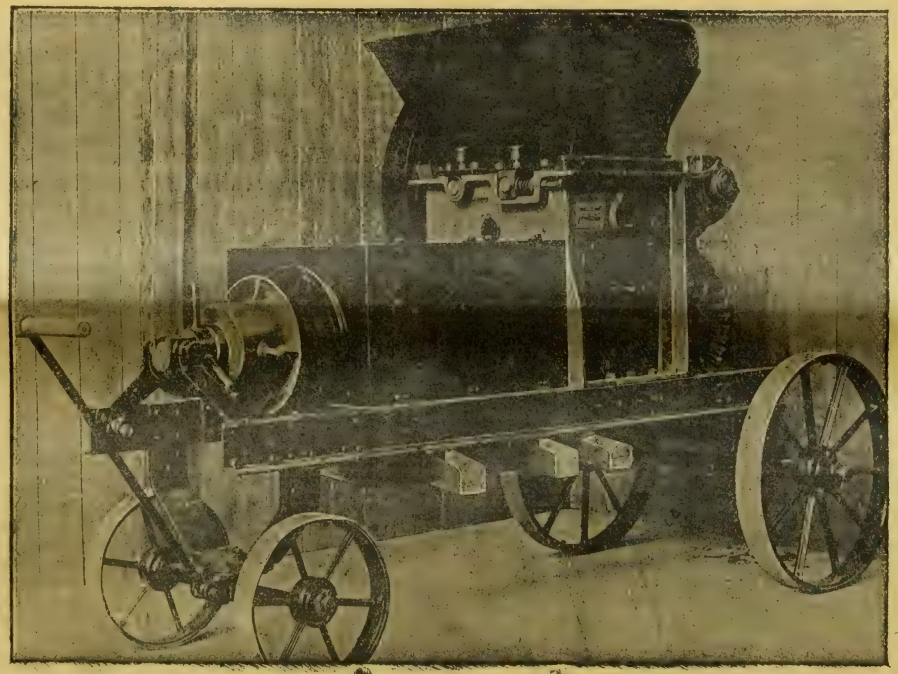
N° 1 — 2.500 K^os^

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 822 Paris. 16 Septembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

		PAGES
Lucien Sémichon	Transformation capitale des procédés de vinification (avec figure)	309
J. Capus et Dr J. Feytaud	Les traitements insecticides contre les chenilles fileuses des arbres fruitiers (*fin*)	313
Labergerie	La situation du marché des vins	319

Actualités. — Notre Agenda pour 1910 (N. D. L. A.). — Durée du cuvage et décuvage (E. Rousseaux). — La vente des produits agricoles français en Angleterre (H. Tuzet). — Le régime des bouilleurs de cru (A. Verneuil). — Fêtes des vendanges à Bordeaux. — Informations : La vignette. — Mérite agricole : Promotions et Nominations. 324

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances du Midi (C. P.) ; de la Vaucluse (E. Z.); du Var (Dr Vidal); de la Gironde (G. E.); de la Vienne (Labergerie); de la Marne (G. Loche); de l'Alsace (Levy-Zivi); de la Roumanie (S. P. R.). — Cours des principaux produits agricoles 331

Bulletin Météorologique 336

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire génl des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Député, Pt du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société Nle d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)**
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 822 Paris, 16 Septembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

TRANSFORMATION CAPITALE DES PROCÉDÉS DE VINIFICATION (1)

NOUVEAU PROCÉDÉ DE VINIFICATION

Je ne veux qu'exposer en gros les principales dispositions de ce procédé, me réservant d'en décrire les détails et d'en exposer les résultats complets après les prochaines vendanges. Ce procédé comprend essentiellement trois périodes successives : 1° Extraction du moût par égouttage et déplacement ; 2° Fermentation méthodique du moût ; 3° Macération méthodique du marc frais avec le vin fait en blanc.

Dans la préparation des vins rouges je ne connais que deux tentatives, ayant fait l'objet d'une publication, dans lesquelles on ait essayé une macération indépendante de la fermentation : C'est le procédé Rosenstiehl et le procédé Barbet.

Tous deux ont cherché à industrialiser la vinification. Tous deux ont supprimé la fermentation avec le marc et pratiquent les deux opérations séparément. Mais tous deux effectuent une macération préalable du marc dans le moût muté, tandis que j'opère la macération en second lieu avec le vin fait en blanc. Cette différence est capitale et je vais en indiquer les raisons.

A côté d'un grand nombre de substances contenues dans les parties solides du raisin qui peuvent se dissoudre dans le moût à la faveur de son acidité, il y en a d'autres, moins abondantes, mais dont le rôle est important au point de vue organoleptique, qui n'entrent en solution que sous l'influence de l'alcool que produit la fermentation. Parmi ces dernières se trouvent surtout des essences, des matières grasses qui ont une action prépondérante dans la constitution du bouquet. Il est donc nécessaire de les recueillir et de les conserver. La macération avec le vin fait les extrait mieux encore que le cuvage ordinaire et exalte ces qualités. La macération avec le moût non fermenté sulfité ou chauffé ne peut pas les atteindre et les laisse dans le marc.

La méthode Rosenstiehl comme la méthode Barbet ont aussi le défaut de laisser du marc doux non fermenté qui s'utilise plus mal ou plus difficilement. En outre, la dernière, par le sulfitage excessif, rend ce marc inutilisable à l'alimentation du bétail.

M. Rosenstiehl chauffait le moût à trois reprises successives à 55° et chaque fois en arrosait le marc. Il opérait ainsi le mutage par la chaleur et extrayait en même temps des marcs ce que le moût peut en extraire, avec les avantages et les inconvénients de la température élevée. Cela lui permettait de faire fermenter ensuite avec un levain pur le moût chargé d'extrait et de couleur.

M. Barbet mute la vendange avec une dose très élevée d'acide sulfureux, laisse cuver quelques jours pour que le moût s'enrichisse en extrait et en couleur, et sépare le jus par pressurage ; puis il alimente ensuite avec cette matière

(1) Voir *Revue*, n° 821, p. 287.

première les *vineries* dans lesquelles il désulfite les moûts par un procédé spécial et opère ensuite la fermentation par levains purs (1).

Il serait beaucoup trop long de faire l'éloge et la critique de ces procédés. Le premier depuis dix ans n'a pas pris d'extension. Le second qui voit à peine le jour demande des installations très coûteuses ; il a de grands mérites, que sa mise en pratique fera mieux connaître encore, mais il est l'exclusive propriété de la Société qui l'exploite et n'est pas à la portée des vignerons.

Dans un cas comme dans l'autre, il y a lieu de craindre que la chaleur, le sulfitage excessif, la macération sans alcool détruisent les sèves et bouquets de fruit ou bien ne permettent pas leur extraction ou leur mise en valeur complète. Je crois le procédé que je propose plus parfait et bien plus à la portée de tous les vignerons. Il est de plus d'une pratique facile et très avantageux pour l'installation de coopératives de vinification.

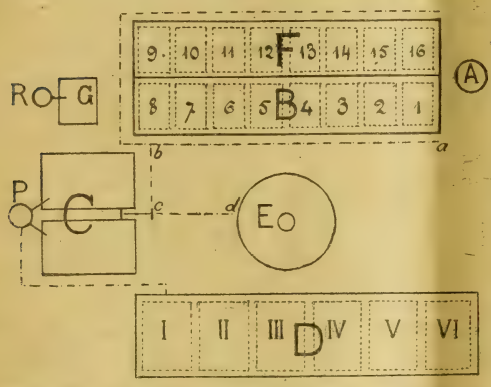


Fig. 56. — A. Appareil de foulage ; B. Batterie de macération ; C. Cuves d'assemblage ou de débourbage ; D. Batterie de fermentation ; E. Pressoir ; F. Batterie doublant la batterie de macération pour faire à la suite la macération et l'épuisement des marcs par diffusion ; G. Conquet pour vins rouges ; P, R. Pompes.

Dispositions matérielles. — L'installation, pour une production moyenne de 4 à 5.000 hectolitres de vin, comporte :

1° Un appareil de foulage A, turbine Paul ou fouloir à cylindres ou à pied d'homme ;

2° Une batterie de macération B comportant 6 à 10 cuves de 50 hectolitres chacune qui servent en même temps de cuves d'égouttage et dans lesquelles s'opèrent successivement la séparation du moût, puis la macération avec le vin fait en blanc ;

3° Deux cuves jumelles d'assemblage C pouvant servir de cuves à débourbage ;

4° Une batterie de fermentation D comprenant 6 cuves de 130 à 140 hectolitres chacune ;

5° Un pressoir de 2 m. 20 de diamètre E qui peut être remplacé par 8 cuves de 50 hectolitres F venant se juxtaposer à la batterie de macération et servant de cuves à déplacement ou à diffusion ;

6° Un conquet G où se recueillent les vins rouges ;

7° Deux pompes P et R.

Extraction du moût. — La vendange foulée en A est distribuée successivement dans les cuves de la batterie de macération B qui sont munies de claies à leur partie inférieure et portent en haut une claie mobile et un trou d'homme. La vendange s'y égoutte et le moût se rend par la canalisation *a b c* dans l'une des deux

(1) Dans une brochure récente, *Les Muteries*, M. Barbet applique le principe bien connu des lavages méthodiques pour faire une macération meilleure. Dans son macérateur, c'est toujours le moût sulfité à haute dose qui circule sur le marc frais. Accessoirement, l'auteur indique que le macérateur qu'il décrit peut servir à améliorer la vinification ordinaire, en donnant le moyen d'extraire la quantité de moût que l'on veut pour faire en blanc, en en gardant assez pour faire un bon vin rouge avec le reste par macération méthodique. L'auteur opère ainsi à la fois la fermentation et la macération et, c'est là, comme je l'ai dit, le principal obstacle, l'origine de tous les défauts de la vinification courante. Enfin, M. Barbet ne se sert pas de batterie de fermentation à circulation continue. Sur d'autres points encore on peut relever des différences essentielles qui font du procédé Barbet et du mien deux procédés complètement distincts à la fois par la méthode et par sa mise en œuvre.

cuves d'assemblage C. On peut introduire dans chaque cuve B 12.500 kilogrammes de vendange susceptibles de donner 100 hectolitres de vin total et fournissant 60 à 70 hectolitres de moût d'égouttage et 50 hectolitres de vendange égouttée.

Si l'on suppose la batterie en plein fonctionnement et que l'on remplisse ainsi la cuve 1, cette cuve retient encore après égouttage environ 30 hectolitres de moût. La vendange a été sulfitée à dose suffisante pour arrêter la fermentation pendant six heures au moins. Pendant qu'on remplit la cuve 1 il coule de la cuve 2 — on verra comment tout à l'heure — du vin rouge. Lorsque l'égouttage est jugé suffisant on envoie par une canalisation ménagée sur le dessus des cuves le vin rouge de 2 sur le haut de la cuve 1. Ce vin, par suite de la grande différence de densité, chasse de haut en bas le moût restant dans la vendange de 1, sans qu'il se produise un mélange important. Ce déplacement s'opère par simple dénivellation. Sur les 30 hectolitres restant en 1, on en extrait ainsi 20 à 25 hectolitres, de sorte qu'il ne reste dans le marc frais que 5 à 10 % du sucre total, lequel se trouve ainsi noyé dans du vin fait.

Lorsqu'en bas de la cuve 1 la densité diminue et que la couleur apparaît, on arrête le déplacement de haut en bas, le vin de 2 arrive en bas de 1 et le déplacement s'opère en sens inverse ; la cuve 1 rentre ainsi définitivement dans la batterie de macération.

On a ainsi recueilli dans l'une des deux cuves C 70 + 20 ou 25 hectolitres soit 90 à 95 % du moût total. Ce moût est, si on le désire, l'objet d'un débourbage. On l'additionne ensuite d'un pied de cuve de 40 hectolitres environ, rempli de levures fraîches en plein bourgeonnement dont on verra tout à l'heure la provenance. On dispose ainsi de 130 à 135 hectolitres pour la fermentation en blanc, je veux dire sans marc.

Fermentation du mout. — Ces 130 à 135 hectolitres sont envoyés par la pompe P dans la batterie de fermentation D et, durant toute la campagne, ces moûts additionnés de pieds de cuve sont introduits par le bas de la cuve 1.

Supposons que l'on remplisse deux cuves de la batterie B par jour, on en retirera assez de moût pour remplir pendant le même temps deux cuves de la batterie D, c'est-à-dire une toutes les douze heures.

Les cuves de la batterie D sont munies d'un système de canalisations qui les met en communication de manière que le moût en fermentation qui dégorge en haut d'une cuve soit conduit en bas de la suivante.

Dans ces conditions, chaque douze heures les liquides en fermentation se débourbent ou se décantent, s'aèrent en haut des cuves et se refroidissent au besoin, car les tuyaux de descente peuvent être entourés d'un manchon réfrigérant à eau. On peut très facilement suivre la marche de la fermentation, en regardant au pèse-moût ce qui reste de sucre en haut de chaque cuve, et en observant les températures. Si une cuve fermente trop rapidement, on refroidit le liquide qui y entre, ou bien l'on met en haut du tuyau de descente qui la précède un peu d'acide sulfureux ou de bisulfite. Si au contraire la fermentation y est paresseuse, on y ajoute du phosphate d'ammoniaque.

Par ce système on peut avoir une fermentation très pure et très rapide, avec une température inférieure à 25°. Le vin fait sans marc coule en haut de la cuve 6. Il a suffi de 3 jours environ pour que la fermentation soit complète. Il est bien certain que, suivant la nature du moût, surtout suivant sa richesse saccharine, le temps de la fermentation variera et par conséquent la vitesse de la circulation, ou le nombre de cuves.

Macération. — Le vin qu'on recueille en haut de la cuve 6 est chargé de levures en plein bourgeonnement. Par simple différence de niveau il s'introduit dans la batterie de macération B par le bas de la cuve 7. Cette cuve contient du marc de vendange fraîche qui a été lavé déjà par du vin pendant cinq ou six fois 12 heures. Ce marc est donc presque épuisé déjà en matières extractives et colorantes. Le vin blanc commence à se charger de ce qui reste, en traversant la cuve de bas en haut ; puis, par un système de canalisations analogue à celui de la batterie de fermentation, ce vin arrive en bas de la cuve suivante dont le marc est moins épuisé, et progressivement de cuve en cuve le vin s'enrichit en extrait et en couleur en traversant du marc de plus en plus riche. En dernier lieu, il passe sur le marc de vendange fraîche dont on vient d'extraire le moût, et il se charge là de tous les bouquets de fruit que le raisin frais contient dans ses pellicules. Le vin rouge qui sort en haut de la cuve 2 est conduit par un collecteur dans le conquet G d'où il est envoyé à la cave de garde par la pompe R.

Douze heures après le début de l'introduction du vin blanc en bas de 7, cette cuve est épuisée en matières extractives et colorantes, et le vin blanc est envoyé en bas de 6. On va décharger la cuve 7.

Cette cuve contient du vin fait en blanc chargé de levures en pleine activité. On la laisse égoutter et on recueille 20 hectolitres environ qui se rendent par le caniveau *a b c* dans l'une des deux cuves C pour y constituer le pied de cuve dont j'ai parlé plus haut.

Si l'on se sert d'un pressoir, le marc est envoyé sur le pressoir E, qui peut le recevoir tout entier et le vin de presse, 20 hectolitres environ, va également dans les cuves C par le caniveau *d c*. Ce vin, également chargé en levures actives, complète les 40 hectolitres environ du pied de cuve.

Si, au lieu du pressoir, on veut se servir pour épuiser les marcs d'un système de déplacement ou de diffusion, la batterie B est doublée d'une autre batterie F comprenant 8 cuves absolument semblables aux 8 premières, de manière à ne former qu'une seule batterie de 16 cuves, dont chacune occupera successivement tous les numéros de la batterie de macération, puis tous ceux de la batterie de diffusion.

Lorsque, dans l'exemple précédent, on fait sortir la cuve 7 de la batterie de macération, on laisse égoutter 20 hectolitres de vin qui vont comme pied de cuve à la cuve C, puis, sans que le marc bouge de place, cette cuve rentre dans la batterie de diffusion qui comprend à ce moment les 9 cuves portant les numéros suivants : 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. L'eau arrive en bas de 15 comme dans le système de diffusion bien connu ; le vin qui sort de la cuve 8 est envoyé en bas de 7 et quelques heures après on recueille en haut de 7 une quantité de 20 à 25 hectolitres de vin de diffusion rosé, mais pur, qui peut à volonté être joint au pied de cuve dans la cuve C ou mis à part. Pendant ce temps, la cuve 16 est déchargée et se trouve prête à recevoir de nouvelles vendanges.

De la sorte les manipulations sont réduites au minimum. Il suffit de bien fouler les raisins et de les enfermer en les laissant égoutter dans les petites cuves B F. Progressivement, par une simple manœuvre de bondes ou de robinets qu'un seul homme peut conduire, et avec l'aide des deux pompes P et R, cette vendange va se séparer en deux parties, le moût qui reçoit un pied de cuve et va fermenter en circulation continue dans la batterie D, et le marc qui se trouve noyé dans du vin fait, qui va s'épuiser en extrait et en couleur en donnant du vin rouge, puis qui donnera ensuite le vin blanc ou rosé qu'il retient. Ce

marc n'est plus touché que pour être sorti de la cuve et envoyé au silo ou au fumier.

La macération ainsi pratiquée d'une façon méthodique donne des vins bien plus riches en extrait et en couleur. Cela tient d'abord à la méthodicité de l'extraction, mais aussi à la plus grande richesse du liquide extracteur en alcool et en acidité. On sait que ce sont là les deux principaux éléments dissolvants. Or il suffit de se reporter au tableau donné plus haut, pour voir que les vins faits en blanc sont plus riches en acidité et en alcool que les vins faits en rouge. En outre, dès le début et pendant toute la durée de la macération, le vin qui baigne le marc a sa richesse maximum en alcool, ce qui n'arrive qu'à la fin du cuvage avec le procédé usuel.

Le nombre de cuves de la batterie de macération se détermine aisément par la pratique. Lorsque l'augmentation de couleur et d'extrait d'une cuve à l'autre n'est plus sensible, il est inutile de prolonger la macération une cuve de plus. Le nombre de cuves en batterie dépendra à la fois de la hauteur de marc dans chaque cuve, de la vitesse de circulation du vin, de la nature de la vendange et du vin que l'on veut produire.

Le sucre restant dans le marc après l'extraction du moût, soit 5 à 10 % du sucre total, se trouve noyé dans une grande masse de vin fait. Il fermente progressivement sous l'action des levures apportées par ce dernier et la chaleur que dégage cette fermentation est insignifiante, étant donnée la faible quantité de sucre à transformer. De sorte que la macération s'opère, elle aussi, à basse température, ce qui évite ces décoctions de rafles qui donnent de si mauvais goûts. Le peu d'acide carbonique dégagé empêche la trop grande oxydation à la surface du trou d'homme supérieur.

Dans le système que j'ai exposé plus haut, le vin met 12 heures environ à traverser une cuve. Avec 5 cuves en batterie on aurait une macération méthodique de 3 jours susceptible de donner bien plus d'extrait et de couleur que les cuvages ordinaires de 8 à 15 jours. En résumé, chaque cuve B étant susceptible de donner 100 hectolitres de vin rouge, on peut, en remplissant 2 cuves par jour, obtenir 200 hectolitres de vin, soit 4.000 à 5.000 hectolitres en 20 à 25 jours de vendange.

(*A suivre.*) LUCIEN SEMICHON.

LES TRAITEMENTS INSECTICIDES

CONTRE LES CHENILLES FILEUSES DES ARBRES FRUITIERS (1)

RECHERCHES DE LABORATOIRE. — Les essais dans le laboratoire avaient pour objet l'étude des insecticides suivants : Acéto-arsénite de cuivre (vert de Schweinfurth) à 3 ‰; arséniate de plomb à 3 ‰ ; nicotine titrée à 1,33 et à 2 % dans la bouillie bordelaise ; chlorure de baryum à 1 %, 1,5 %, 2 %, 2,5 % et 3 % ; sulfure de baryum à 1,5 et à 2 %. Les formules à l'arsenic et au baryum ne renfermaient ni glucose ni mélasse.

Pour l'étude de chaque formule nous avons procédé de la façon suivante, conformément à la méthode générale décrite plus haut: Au moyen d'un pulvérisateur à main, nous arrosons, pendant une durée très courte et constante (6 secondes)

(1) Voir *Revue*, n° 820, p. 258.

d'une part un certain nombre de chenilles, de l'autre un rameau portant des feuilles et dont la tige est maintenue dans l'eau. Les chenilles traitées sont placées en présence de feuilles saines, tandis que des chenilles non traitées sont mises sur les feuilles arrosées d'insecticide, après dessiccation du liquide. Dans les deux cas, la nourriture, imprégnée ou non du liquide étudié, est renouvelée journellement.

Dans le premier cas nous observons uniquement l'action externe du produit; dans le second cas, au contraire, nous constatons à la fois l'action interne et l'action insectifuge. Pour ne pas préjuger du mode d'action, au lieu de distinguer un traitement insecticide externe et un traitement insecticide interne, nous croyons plus juste de dire un traitement direct et un traitement indirect. Nous appellerons *direct* le traitement appliqué *sur les chenilles*, *indirect* celui qui est appliqué *sur la nourriture*. Accessoirement nous avons essayé le traitement *mixte*, c'est-à-dire appliqué à la fois sur le feuillage et sur l'insecte, en pratiquant les pulvérisations *sur les nids*.

Les conditions toujours un peu artificielles de l'existence dans le laboratoire pouvant influer dans une certaine mesure sur la mortalité, il était indispensable de contrôler toutes les observations par des témoins, c'est-à-dire par des chenilles non traitées et nourries, au laboratoire, avec du feuillage frais et non traité.

Ces expériences de laboratoire eurent lieu seulement pendant la seconde quinzaine de mai, par conséquent sur des chenilles ayant atteint déjà la moitié de leur taille. Les insecticides auraient été sans doute plus actifs et les résultats plus probants si nous avions pu commencer ces observations au début de l'invasion, sur les chenilles encore petites. Les mêmes essais ont été faits parallèlement sur des chenilles fileuses du prunier et du pommier.

Arsenicaux : Le traitement direct par l'acéto-arsénite de cuivre ne paraît pas avoir incommodé les chenilles, qui on mangé normalement et qui toutes se sont chrysalidées au mileu de juin, en même temps que les chenilles témoins. Avec l'arséniate de plomb, un cinquième des chenilles sont mortes du cinquième au quinzième jour (1).

Le traitement indirect a donné avec les deux formules une mortalité élevée, de moitié environ. La quantité de nourriture absorbée était d'ailleurs très faible.

Il semble donc que l'action directe, insecticide externe, des deux composés arsenicaux que nous avons essayés ait été à peu près nulle. L'effet du traitement indirect a été bien net; dans ce cas l'action n'est pas seulement interne, mais en grande partie insectifuge, un grand nombre de chenilles ayant dû mourir de faim.

Nicotine : La bouillie bordelaise nicotinée, renfermant 1 lit. 300 ou 2 litres de nicotine titrée par hectolitre, exerce une action insecticide externe puissante sur les chenilles. Celles-ci sont immobilisées quelques secondes après l'application, après avoir présenté des signes très nets d'asphyxie; elles ne meurent cependant qu'après une assez longue période d'inertie. Les chenilles du pommier sont toutes mortes pendant les trois premiers jours; celles du prunier ont résisté davantage et ne sont mortes pour la plupart qu'au quatrième et au cinquième jour.

(1) La moitié des chenilles environ ont résisté à l'empoisonnement et à la faim. Les formules arsenicales auraient été certainement beaucoup moins inoffensives si les chenilles avaient été moins âgées, ainsi que nous aurons l'occasion de le constater plus loin. — Si à l'arséniate de plomb nous avions ajouté du glucose, ainsi qu'on le fait généralement, les chenilles auraient probablement absorbé volontiers la nourriture traitée et se seraient sans doute empoisonnées en nombre beaucoup plus grand.

Par le traitement indirect, c'est-à-dire l'empoisonnement des feuilles, la plupart des chenilles du pommier sont mortes au troisième jour, ayant d'ailleurs peu mangé. Celles du prunier ont résisté plus longtemps et ne sont mortes qu'après six jours. Une seule s'est chrysalidée. En traitement mixte, la nicotine à 2 % a tué toutes les chenilles dès les trois premiers jours.

La nicotine agit donc d'une manière très efficace, soit en traitement direct soit en traitement indirect, plus rapidement dans le premier cas; le traitement indirect paraît avoir surtout un effet insectifuge : les chenilles semblent mourir d'inanition plutôt que d'empoisonnement. Les deux modes d'application sont associés avec avantage dans le traitement des nids, surtout si cette opération a lieu pendant les premiers jours de l'invasion, alors que les chenilles sont moins résistantes et les toiles moins denses. Les chenilles fileuses du prunier ont paru résister plus longtemps que celles du pommier, sans doute parce qu'elles étaient plus âgées.

Des essais de poudre à la chaux nicotinée préparée en faisant éteindre la chaux par de la nicotine titrée ont donné aussi des résultats très appréciables. Les chenilles enrobées dans cette poudre présentent très rapidement les mêmes phénomènes que sous l'action de la bouillie nicotinée et meurent de la même façon.

Sels de baryum : Le chlorure du baryum a été étudié avec un soin plus particulier, puisqu'il pouvait permettre de parer au manque de nicotine sans courir les risques de l'emploi des arsenicaux. Les chenilles traitées directement avec la solution de chlorure de baryum à 2 % ont presque toutes résisté, ont mangé et se sont chrysalidées en même temps que les témoins. A la dose de 3 %, l'action externe fut, au contraire, très nette et la plupart des chenilles périrent avant la fin du troisième jour.

Avec le traitement indirect, l'efficacité a été bien marquée à 2 % et très grande à 3 %. Les doses inférieures à 2 % ont très peu agi ; il est probable qu'il en eût été autrement pour les chenilles d'un âge moins avancé. Les solutions de chlorure de baryum, même à 3 %, n'ont pas paru agir comme insectifuges, mais uniquement comme poisons : les chenilles ont d'abord mangé volontiers les feuilles traitées, jusqu'à l'apparition des symptômes de l'empoisonnement et elles sont toutes mortes du cinquième au quinzième jour.

Le traitement des nids n'a pas paru donner des résultats très élevés aux doses inférieures à 2 %. A cette dose, plus de la moitié des chenilles sont mortes ; à 3 %, toutes ont péri dans les trois jours qui ont suivi l'application. Sur les chenilles du pommier les résultats ont été beaucoup moins élevés ; à la dose de 3 %, les deux cinquièmes sont mortes par le traitement direct, les deux tiers par le traitement des nids ; avec le traitement indirect, au contraire, toutes sont mortes avant l'époque de la chrysalidation.

Le chlorure de baryum en solution à 3 % semble donc très actif comme insecticide interne ; son action insecticide externe est plus complète dans le traitement des nids que dans celui des chenilles isolées. Ce fait, qui semble paradoxal au premier abord, peut être expliqué de la façon suivante : si les toiles arrêtent le jet du pulvérisateur, elles retiennent le liquide insecticide et et la chenille en se déplaçant se met maintes fois en contact avec les toiles mouillées et subit une action externe renouvelée et prolongée ; de plus, grâce à l'arrosage des feuilles, l'action insecticide interne peut intervenir pour une part dans la mortalité.

Le *sulfure de baryum* qui a fait l'objet de notre essai était noir et très impur. Il a agi comme un excellent insecticide externe et a paru jouer aussi un rôle insectifuge important ; nous n'avons pu constater une action interne, les chenilles n'ayant pour ainsi dire pas mangé du feuillage ainsi traité.

Un autre essai avec le chlorure de baryum à 3 % a été fait sur des arbres dans le jardin de l'École primaire supérieure de Cadillac, mais seulement à une époque tardive, le 28 mai. Sur des branches de prunier nous avons mis des chenilles qui avaient été arrosées de la solution ; d'autre part nous avons mis des chenilles saines sur des branches préalablement traitées avec la même solution. Un certain nombre de chenilles étaient conservées comme témoins sur un arbre non traité.

Dix jours après, les chenilles du premier lot (action externe) étaient mortes sur l'arbre ou avaient disparu sans avoir fabriqué des toiles ; celles du second (action interne) étaient mortes après avoir mangé un certain nombre de feuilles et fait de nouvelles toiles. Les chenilles témoins ont tissé un nid, ont évolué et se sont chrysalidées du 13 au 17 juin (1).

Recherches dans les champs d'expériences. — Nos essais pratiques en grande culture sont relatifs à l'utilisation du chlorure de baryum. Ils ont eu lieu dans le domaine de Lherbon, à Saint-Géraud (Lot-et-Garonne), chez un ami commun, M. A. Jabot, et en collaboration avec lui. Les traitements furent appliqués le 6 et le 12 mai. Les premiers, effectués avec 1 kil. 200 de chlorure de baryum par hectolitre, avec addition de 2 kilogrammes de mélasse, n'ont pas donné de résultats pratiques suffisants : quelques nids ont été détruits, d'autres ont eu leurs chenilles dispersées. De nouvelles applications ont été faites sur d'autres arbres le 12 mai avec les doses de 1 kil. 800, 2 kilogrammes, 2 kil. 5 et 3 kilogrammes par hectolitre. Les pruniers soumis à l'expérience étaient de même âge (30 ans) et moyennement attaqués. Chaque formule était appliquée sur plusieurs arbres, dont le feuillage était arrosé au moyen d'un pulvérisateur à pression muni d'une longue lance, dans les conditions de la pratique ordinaire.

Pour apprécier aussi rigoureusement que possible les effets obtenus, nous avons tenu compte de ce fait qu'au moment de l'observation les chenilles avaient déjà abandonné le nid primitif pour en établir un nouveau plus près de la base des branches, suivant le mode dont nous avons parlé plus haut. Aussi n'avons-nous pas comparé les nids, dont plusieurs pouvaient être abandonnés, mais les colonies, c'est-à-dire l'ensemble du nid primitif et des nouveaux nids édifiés par le même groupe de chenilles. Sur deux arbres traités par chaque formule, nous avons sacrifié dix jours après (22 mai) toutes les branches portant des colonies et nous avons examiné l'état de chacune d'elles en dénombrant : 1° les colonies vivantes, c'est-à-dire celles dont toutes ou presque toutes les chenilles étaient vivantes ; 2° les colonies mortes, c'est-à-dire celles dont toutes les chenilles étaient mortes ; 3° enfin les colonies renfermant à la fois des vivantes et des mortes en nombre sensiblement égal. Nous n'avons pas tenu compte de ces dernières pour établir l'efficacité de chaque traitement.

(1) Une telle expérience en plein air n'est évidemment possible que si l'insecte étudié existe déjà dans la région, sinon sur l'arbre lui-même ; l'expérimentateur doit en effet toujours bien se garder de propager les espèces nuisibles. Nous nous sommes permis d'entreprendre cet essai dans un jardin de Cadillac, parce que l'Hyponomeute du prunier existait déjà dans les environs où il s'était même signalé récemment par des dégâts appréciables. Tous les insectes survivants ont d'ailleurs été détruits dès la fin de nos observations.

Les résultats ont été les suivants :

Dose de chlorure de baryum par hectolitre	COLONIES Nombre total	Vivantes	Mortes	En partie mortes	Proportion de colonies détruites	Observations : Effets sur le feuillage
1 kil. 800	52	14	35	3	71 %	Aucune brûlure
2 kil.	52	7	40	5	85 %	»
2 kil. 5	61	6	52	3	89 %	Très légères traces de brûlure
3 kil.	45	1	38	6	97 %	Quelques brûlures

Notre essai de traitement au chlorure de baryum contre la chenille fileuse du prunier a donc donné des résultats analogues à ceux du laboratoire. D'après nos observations, l'action insecticide augmente avec la dose. La solution à 2 % permet d'obtenir une destruction très marquée (85 % dans notre expérience), sans présenter aucun danger pour le prunier. Les doses de 2,5 et de 3 %, qui ont donné des résultats très supérieurs, paraissent utilisables, bien qu'elles aient provoqué quelques brûlures : ces brûlures assez légères seraient pratiquement négligeables dans les cas de traitements tardifs, ainsi que nous le verrons plus loin en regard de l'effet insecticide obtenu. Notons que les effets caustiques de la solution varient selon la durée de l'aspersion. Ils sont parfois très longs à se manifester, ainsi, dans l'application relatée plus haut, faite à Cadillac le 28 mai, les brûlures ne se sont produites qu'après le 10 juin.

Un essai analogue sur le pommier a été fait le 24 mai, dans le même champ d'expériences, avec le chlorure de baryum à 3 %. L'observation du résultat a été faite le 4 juin par M. Jabot. Sur 30 nids, 3 étaient vivants, 5 en partie détruits, 22 détruits complètement, soit une efficacité de 73,3 %. Les brûlures étaient légères.

Au cours de la même saison, M. Rabaté, professeur départemental d'agriculture du Lot-et-Garonne, a poursuivi aussi des essais de traitement au chlorure de baryum contre la chenille fileuse du prunier (1). Il a utilisé cet insecticide sous deux formes : 1° en solution à la dose de 2 % ; 2° en association avec le verdet (2). L'efficacité de la solution de chlorure de baryum a été élevée, sans addition de mélasse ; M. Rabaté considère cette addition comme inutile. Nous reconnaissons en effet que le traitement étant appliqué sur les nids et agissant aux fortes doses comme insecticide externe, il n'est pas nécessaire de rechercher l'adhérence et que par conséquent il n'est pas nécessaire d'ajouter de la mélasse. Si la formule que nous préconisons contre l'Eudémis comporte la mélasse, c'est parce que nous recherchons dans ce cas une action exclusivement interne en traitant les grappes préventivement. Les traitements au chlorure de baryum et au verdet ont aussi très bien réussi dans les essais de M. Rabaté. Ses résultats concordent avec les nôtres pour démontrer la possibilité de lutter efficacement contre les chenilles fileuses, malgré la pénurie de nicotine titrée et sans avoir recours à l'arsenic.

Conclusions. — Nous nous sommes proposé d'établir la possibilité de traiter efficacement contre les Chenilles fileuses des arbres fruitiers, au moyen du chlorure de baryum et de montrer en quoi ce traitement diffère de celui que nous appliquons contre l'Eudémis de la vigne. Si quelques analogies entre ces

(1) *Petite Gironde*, 18 mai 1909.
(2) Nous avons nous-mêmes utilisé cette formule dès 1908 contre l'Eudémis (v. *Revue de Viticulture*, 1909).

insectes ont permis le choix des mêmes formules insecticides, certaines dissemblances nécessitent une application différente. Ces dissemblances résultent de la biologie de ces insectes et de la susceptibilité propre des végétaux à l'égard de l'insecticide.

L'Eudémis et la Cochylis passent l'hiver sur le cep, comme on le sait, à l'état de chrysalides, abritées par des épaisseurs plus ou moins grandes d'écorce. Les influences atmosphériques de l'hiver et du printemps s'exercent donc sur elles d'une façon très inégale ; aussi l'éclosion des papillons n'est-elle pas simultanée ; leur ponte et la naissance des chenilles sont plus échelonnées encore.

A partir de l'apparition des premières chenilles, leur nombre sur les grappes augmente progressivement ; puis il décroît dès que les plus précoces se chrysalident. Il peut s'écouler quinze à vingt jours entre l'apparition des premières chenilles et le moment où l'invasion atteint son maximum.

L'insecticide interne devant être appliqué, d'après la méthode que nous avons préconisée, avant la naissance des chenilles, et l'insecticide externe, par contre, au moment de leur plus grande abondance, les périodes favorables aux traitements internes et aux traitements externes sont très éloignées l'une de l'autre.

Il faut donc opter entre ces deux modes d'action insecticide. Le chlorure de baryum ne saurait être employé directement comme insecticide externe aux doses que la vigne supporte ; la proportion qui détruirait la larve brûlerait aussi les organes floraux de la vigne. Par contre, l'expérience nous a montré que l'action interne ou indirecte s'exerce efficacement à des doses inoffensives pour le végétal.

On pourrait faire le même raisonnement pour d'autres insecticides, avec cette remarque que la nicotine exerce encore sur les larves, à une dose que la vigne tolère, une action externe ou directe plus marquée que celle du chlorure de baryum.

Nous avons trouvé en 1907 que, pour tous les insecticides internes dirigés contre l'Eudémis, aussi bien le chlorure de baryum que la nicotine et les sels arsenicaux, le meilleur moment d'application correspondait à l'éclosion générale des papillons.

Il en est différemment des Chenilles fileuses. Nées au mois d'août, elles passent l'hiver sous l'enveloppe de la ponte. Leur sortie, au printemps, et l'attaque du feuillage sont déterminées par les circonstances atmosphériques ; celles-ci s'exercent à peu près de même sur tous les individus et déterminent une invasion simultanée, à quelques exceptions près. Dès le printemps, tous les insectes à combattre sont sur le feuillage. Les périodes favorables aux traitements internes et aux traitements externes seront donc très rapprochées ou même confondues. Ajoutons que le prunier et le pommier sont moins sensibles que la vigne à l'action caustique du chlorure de baryum et qu'ils en supportent des doses plus élevées et susceptibles de détruire l'insecte par l'action directe.

On a donc intérêt à utiliser à la fois les deux actions insecticides, externe et interne, en pratiquant la pulvérisation aussitôt après l'apparition des chenilles.

Il n'y a donc pas lieu de rechercher, comme pour l'Eudémis et la Cochylis, l'époque d'un traitement préventif appliqué avant la naissance des larves ; mais il faut se demander si, pendant toute la durée de leur présence, il n'y a pas une période où leur destruction est plus facile.

Les praticiens avaient remarqué que les bouillies nicotinées étaient plus efficaces au début de l'invasion. Leur opinion à cet égard paraît exprimée dans un article de M. Numa Naugé : « Il faut augmenter le toxique au fur et à mesure

que la chenille se développe; ainsi 1 % de nicotine au début est plus efficace que 2 % à la fin de saison; l'expérience l'a largement démontré. Le dosage du toxique par hectolitre n'est donc pas une règle fixe et dérive de l'époque des traitements. » Nous avons fait la même remarque cette année, en ce qui concerne le chlorure de baryum. La résistance des Chenilles fileuses à l'égard de ce toxique s'accroît avec l'âge (1).

M. Rabaté, sur le même sujet, fait les observations suivantes : « Il est à remarquer que la même bouillie bordelaise à 1 % de nicotine titrée n'a pas réussi le 3 mai et qu'elle a donné de bons résultats les 8 et 10 mai. Il existe donc, pour la destruction des Chenilles fileuses, des périodes particulièrement favorables que le praticien observateur doit chercher à préciser. »

Dans l'état actuel de la question, en attendant qu'on ait déterminé avec précision la période la plus favorable, il semble qu'on a tout intérêt à traiter de bonne heure, parce qu'on peut ainsi employer des doses plus réduites d'insecticide; on risque moins de provoquer des brûlures sur le feuillage, on fait une moins grande dépense de produits et l'on traite avant que des dégâts sérieux aient été commis.

J. Capus et Dr J. Feytaud.

LA SITUATION DU MARCHÉ DES VINS

Par une note récente le ministre des Finances a fait connaître quelle est la situation résumée du marché des vins en France. Cette note a été fortement critiquée dans les milieux commerciaux qui se refusent à accepter la hausse.

Les vignerons éprouvent en présence de cette attitude une surprise bien peu explicable, car tout contribue dans ce commerce spécial à mettre les intérêts des intermédiaires en hostilité permanente avec ceux des producteurs.

Partout les courtiers ou commissionnaires sont rétribués d'après la valeur de leur vente par une commission *ad valorem;* au contraire dans la vente du vin cette rétribution est basée uniquement sur la quantité de liquide écoulée. Aussi longtemps que le monde viticole continuera à rémunérer de cette façon ses agents de vente, on verra ceux-ci hostiles absolument à tout relèvement des prix, par l'excellente raison déjà signalée que le pouvoir d'achat de chaque client restant le même le montant total de la vente porte sur des variations de quantités seulement.

Par suite plus le vin est cher, moins l'acheteur acquiert d'hectolitres et moins le commissionnaire touche de rémunération. Cet antagonisme s'est manifesté d'une façon plus évidente que jamais pendant la précédente campagne, il a été donné de voir et d'entendre des courtiers refuser absolument de présenter des échantillons de vins meilleurs et plus chers que ceux offerts, et ces mêmes intermédiaires signalaient aux détenteurs qu'il ne fallait en aucune circonstance offrir de vins chers à la clientèle.

Cette manœuvre fort explicable a été aidée par l'habileté des accapareurs de la production lors de la récolte de 1908, qui par des publications habiles ont su effrayer les malheureux vignerons et leur faire croire à une surabondance de disponibilités.

(1) M. Carrère, dans une série d'essais de traitements arsenicaux, constate ausssi que « les arbres traités préventivement fin avril sont les plus préservés ». (*Bull. soc, de zool. agricole*, Bordeaux 1909, n° 4.)

On a encore présent à la mémoire certains faits qui ont provoqué de vives polémiques dans les régions méridionales. La même manœuvre est tentée à nouveau cette année, il suffit de lire les organes les plus accrédités du milieu commercial pour se rendre compte de l'ardeur que mettent les intermédiaires à résister à toute hausse et à affirmer que les disponibilités sont encore plus que suffisantes pour arrêter tout relèvement des prix.

La note ministérielle a un peu gêné ces habiles négociants, mais ils se sont vite repris et ils en critiquent la valeur pour des raisons diverses, la première et la plus souvent reproduite des considérations soulevées contre ladite note est la suivante : « Tout cela n'a aucune importance, à raison de ce que les affirmations du ministre ne reposent que sur des probabilités de l'équivalence de la consommation en franchise en 1908-1909 par rapport à celle de 1907-1908. »

RÉGIONS : MÉDITERRANÉE	Disponibilités 1908-1909	Ecoulement 11 mois 1908-1909	Franchise en 1907-1908	Manquants pour franchise seuls	Excédents pour besoins fin campagne	Besoins de fin campagne 1907-1908
Aude	8.100	5.801	747		1.612	683
Bouches-du-Rhône	1.446	829	293		323	103
Gard	4.470	3.160	1.001		309	276
Hérault	14.960	11.810	1.771		1.339	1.101
Pyrénées-Orientales	3.699	3.312	470	83		302
Var	1.774	1.258	464		52	112
Sud-Ouest :						
Charente	541	213	443	115		3
Charente-Inférieure	1.604	750	1.542	708		71
Dordogne	1.128	484	465		179	48
Garonne (Haute-)	1.662	379	724		559	49
Gers	918	367	586	35		58
Gironde	5.650	2.698	1.323		1.629	183
Landes	313	106	371	164		14
Lot	562	215	250		97	14
Lot-et-Garonne	886	304	635	43		34
Tarn	1.344	677	464		203	45
Tarn-et-Garonne	757	245	267		45	23
Loire :						
Indre-et-Loire	793	263	380		50	35
Loire-et-Cher	645	290	299		48	28
Loire-Inférieure	478	183	365	70		25
Loiret	284	84	191		9	8
Maine-et-Loire	464	209	311	66		26
Vendée	410	91	457	138		13
Est :						
Ain	831	225	318		288	14
Ardèche	557	179	294		84	13
Côte-d'Or	1.138	450	397		291	25
Drôme	472	102	233		137	6
Isère	883	245	335		315	16
Jura	580	171	107		312	9
Loire	834	370	290		174	24
Rhône	2.075	1.131	398		546	48
Saône-et-Loire	2.637	1.249	484		900	76
Yonne	310	211	284	185		19
Autres départements récoltant plus de 90.000 hectolitres — 15	5.430	1.701	2.711		1.018	141
Autres départements récoltant plus de 90.000 hectolitres — 8	1.128	306	1.224	402		48
France	70.000	40.347	21.506		8.147	3.700

Pour apprécier la valeur des affirmations de l'Administration d'une part, et des objections soulevées d'autre part, il est intéressant d'entrer dans le détail des situations respectives des départements et des régions. Les tableaux suivants précisent ces détails.

Le premier tableau met en parallèle les sorties des onze premiers mois de la campagne, les disponibilités et les besoins pour la consommation en franchise et ceux de la fin de campagne (voir page 320). De ce tableau on peut extraire facilement la comparaison des manquants et excédents de la campagne actuelle vis-à-vis des stocks constatés d'après les déclarations à la fin de la campagne de 1907-1908.

On constate que les excédents sur les besoins probables ne se trouvent que dans certains départements, et que dans une très forte étendue du vignoble métropolitain il appert dès maintenant un déficit certain non seulement vis-à-vis des besoins de la fin de campagne, mais encore vis-à-vis des absorptions en franchise au vignoble.

Départements présentant des excédents.

	Excédents sur les besoins analogues à 1907-1908	Stocks fin 1907-1908
	hectolitres	
Aude	929.000	663
Bouches-du-Rhône	220.000	187
Gard	35.000	323
Hérault	238.000	1.481
Dordogne	131.000	85
Haute-Garonne	510.000	135
Gironde	1.446.000	2.307
Lot	83.000	25
Tarn	158.000	56
Tarn-et-Garonne	22.000	44
Indre-et-Loire	15.000	100
Loir-et-Cher	20.000	98
Région de l'Est moins le département de l'Yonne	2.216.000	1.070
15 autres départements récoltant plus 90.000 hectolitres	1.018.000	363
Totaux	7.541.000	7.936
Réduction d'excédents	395.000 hectolitres	

Départements présentant des insuffisances.

	Insuffisance vis-à-vis des besoins analogues à 1907-1908	Stocks fin 1907-1908
	hectolitres	
Pyrénées-Orientales	585.000	313
Charente	118.000	16
Charente-Inférieure	779.000	152
Gers	93.000	160
Landes	178.000	110
Lot-et-Garonne	77.000	87
Loire-Inférieure	95.000	88
Maine-et-Loire	92.000	65
Yonne	204.000	82
Var	61.000	108
9 autres départements récoltant plus de 90.000 hectolitres	450.009	266
Totaux	2.532.000	1.448

Soit une réduction d'excédents totale par rapport à la campagne précédente pour les départements à production supérieure à 90.000 hectolitres de quatre millions trois cent cinquante mille hectolitres environ.

Les tableaux précédents permettent de se faire une opinion sur l'exactitude des prévisions ministérielles en ce qui concerne les besoins de la consommation dite en franchise. On a pu voir que, pour les départements présentant des insuffisances vis-à-vis de cette seule consommation, le total de l'insuffisance s'élève à 2 millions d'hectolitres en chiffres ronds. S'il y avait eu un resserrement de consommation au vignoble, la diminution serait faible, mais rien ne permet de la soupçonner.

En effet, si on retranche la part afférente à la Charente et à la Charente-Inférieure où une grande partie des liquides imputés au compte de consommation en franchise sont écoulés sous forme d'alcool de bouilleurs de cru, ce qui rend impossible pour cette région une appréciation exacte de la situation, on constate les curieuses coïncidences suivantes :

Augmentation de la consommation taxée des deux premiers mois.	702.000
Réduction du stock commercial de fin juillet 1909, vis-à-vis de fin juillet 1908	212.000
Réduction de pertes en soutirages, consume, sur la récolte des départements envisagés déficitaire d'environ 4 millions d'hectolitres sur celle de 1907, 5 %	200.000
	1.114.000
Insuffisance pour les seuls besoins de la consommation en franchise dans ces départements	1.186.000

Le rapprochement de ces deux totaux présente un autre intérêt que celui de la simple curiosité, lorsqu'on recueille des renseignements dans les régions déficitaires où l'introduction des vins du Midi a pris une extension vraiment extraordinaire cette année, sous les formes les plus répréhensibles de vins décolorés au noir animal notamment, au plus grand danger de la santé des consommateurs ainsi amenés par les bas prix à se saturer l'estomac d'acide fluorhydrique.

La comparaison des récoltes de 1907 et 1908 mises en parallèle avec les sorties des onze premiers mois des campagnes 1907-1908 et 1908-1909 rend plus frappante encore l'extraordinaire surabondance de cet écoulement.

Alors que dans toute la France l'abondance des récoltes ou leur déficit ont marché parallèlement d'une façon très sensible avec l'augmentation ou la diminution des sorties des vins de chaque région, nous constatons d'après le tableau suivant que cette règle absolument logique est enfreinte d'une façon vraiment surprenante par les seules régions méridionales (voir tableau page 323).

Insister sur les faits qui apparaissent si clairement serait inutile. La situation est tellement étrange que les viticulteurs commencent à s'émouvoir notamment en ce qui concerne les Pyrénées-Orientales. Il faut espérer que cette émotion gagnera les milieux administratifs et que le successeur de M. Caillaux mettra à faire aboutir la réforme de la déclaration des stocks au 1er septembre, réclamée par toute la viticulture et tout le commerce, un empressement aussi grand que son prédécesseur a mis d'obstination à se refuser à toute amélioration de la situation.

L'utilité de cette déclaration n'a été contestée en somme que par l'administration, et par une minorité de personnes qui n'ont pas hésité à soutenir cette théorie économique, que pour asseoir le commerce des vins sur des bases solides, il importe que les disponibilités soient ignorées.

	Récolte de 1908 par rapport à 1907		Ecoulement 11 mois 1908-1909 par rapport à 1907-1908	
	Augmentation	Diminution	Augmentation	Diminution
Aude		1.886		11
Bouches-du-Rhône		92		98
Gard		102	359	
Hérault	84		2.198	
Pyrénées-Orientales		1.134		256
Var		98	80	
Charente		270		140
Charente-Inférieure		724		383
Dordogne	24			70
Garonne (Haute-)		281		36
Gers		276		262
Gironde		2.096		1.297
Landes		395		19
Lot	76		16	
Lot-et-Garonne		238		128
Tarn	120		24	
Tarn-et-Garonne	7		16	
Indre-et-Loire		67		121
Loir-et-Cher		107		133
Loire-Inférieure		242		112
Loiret		26		20
Maine-et-Loire		327		235
Vendée		242		27
Ain	348		89	
Ardèche	56		40	
Côte-d'Or	350		161	
Drome	115		20	
Isère	361		88	
Jura	368		88	
Loire	218		183	
Rhône	604		383	
Saône-et-Loire	1.102		585	
Yonne		133		181
Autres départements récoltant plus de 90 hectolitres :				
Ayant des excédents sur les besoins (15 départements). 11	746		243	
Ayant des excédents sur les besoins (15 départements). 4		212		166
Ayant des manquants pour la franchise (8 départements)		944		244
France		4.516	702	

Dans toutes les branches industrielles et commerciales nous voyons producteurs et consommateurs s'efforcer de connaître exactement la situation de la production et de la consommation et considérer ces renseignements comme indispensables à la sécurité des affaires; seule la viticulture a échappé à cette règle et nous avons tous présents à la mémoire les extraordinaires résultats produits en 1900, 1901, 1902 par la méconnaissance de cette nécessité.

L'étonnante multiplication des vins de sucre pendant cette période néfaste a été la conséquence de l'ignorance du commerce et de la propriété de la quotité réelle des récoltes, il en est résulté la ruine du commerce honnête et la ruine par conséquence des vignerons qui ont voulu résister au sucrage.

Il n'apparaît pas précisément que la dissimulation des quantités disponibles sur le marché des vins ait été bien utile pour les producteurs et le commerce sérieux, et tout ce qui pourra éviter le retour de semblables choses devrait réunir l'unanimité des producteurs. Seuls les intermédiaires qui n'ont qu'un but : vendre beaucoup de liquide sans se préoccuper de sa qualité, trouvent leur compte à ces pratiques.

Pour ne pas répéter ce que nous avons écrit maintes fois nous nous contenterons de souhaiter que l'Administration et le nouveau ministre des Finances tiennent compte des vœux répétés de la viticulture, ce sera la seule barrière possible à opposer à la multiplication des boissons non hygiéniques.

LABERGERIE.

ACTUALITÉS

Notre Agenda pour 1910 (N. D. L. A.). — Durée de cuvage et décuvage (E. ROUSSEAUX). — La vente des produits agricoles français en Angleterre (H. TUZET). — Le régime des bouilleurs de cru (A. VERNEUIL). — Fêtes des vendanges à Bordeaux. — Informations : la vignette. — Mérite agricole : Promotions et Nominations.

Notre agenda pour 1910. — La *Revue* prépare un agenda pour 1910; elle répondra ainsi aux demandes si souvent reitérées de nos lecteurs, auxquelles il ne nous avait pas été possible de donner plus tôt satisfaction. Cet agenda paraîtra le 15 novembre; nos abonnés peuvent dès maintenant adresser leurs demandes à l'Administration de la *Revue*. Cet agenda est le seul qui ait été autorisé par notre Directeur, M. P. Viala, qui en a suivi la rédaction, la méthode et l'impression. Il nous revient qu'on fait usage du nom de M. P. Viala sans y avoir jamais été autorisé, pour une publication analogue notre devoir devant un pareil procédé, — que nous ne voulons pas qualifier, — est de prévenir tous ceux qui ont des attaches avec la *Revue*, commerçants et viticulteurs, et de les mettre en garde. — N. D. L. A.

Durée du cuvage et décuvage. — La durée du cuvage ne saurait être exactement fixée ; elle dépend de trop de facteurs : nature du cépage, état de la vendange suivant qu'elle est égrappée ou non, plus ou moins mûre ou avariée, mode de vinification. On évitera une macération prolongée avec le marc; elle n'aurait que des inconvénients, en dissolvant de trop grandes proportions de principes acides ou tanifères, surtout dans les cas de vendange desséchée ou insuffisamment mûre, ou dans le cas de vendanges avariées qui pourraient altérer la conservation du vin. Des cuvages aussi courts que possible s'imposent donc plus particulièrement.

D'une façon générale, on doit décuver dès que la fermentation est terminée; ce moment correspond avec la disparition à peu près complète du sucre et avec l'abaissement de la température du moût. Pratiquement, on tirera la cuve quand l'oreille appliquée contre elle n'entend plus bouillir, que la main plongée dans le marc ne sent plus de chaleur et que le gaz carbonique, ayant cessé ou à peu près de se dégager, laisse le marc descendre naturellement dans le vin. La dégustation et le mustimètre, qui ne doivent plus indiquer que de faibles proportions de sucre, soit 5 à 10 grammes par litre, renseigneront également sur le moment opportun du décuvage.

Le mustimètre est un petit flotteur de verre qui s'enfonce d'autant plus dans un liquide que celui-ci est plus léger. Or, au fur et à mesure que le moût fer-

mente et que son sucre se transforme en alcool, le liquide devient moins dense et le mustimètre s'y enfonce davantage. Vers la fin de la fermentation, le moût ayant une densité voisine de celle de l'eau, le mustimètre affleure vers le point marqué 1000 situé au sommet de sa tige. Cet instrument sert donc à la fois pour déterminer, comme nous le verrons plus loin, la richesse saccharine du moût et pour en suivre la fermentation.

En général, un cuvage de huit à dix jours est largement suffisant. Il faut déconseiller des cuvages prolongés sensiblement au delà qui ne seraient, dans nos régions, que défavorables à la qualité du vin, d'autant que le moût fermente toujours avec la grappe et que celle-ci, parfois verte et astringente, peut communiquer un goût de grappe prononcé, désagréable et qui masque la finesse et le fruité.

Les indications qui précèdent sont générales, mais, comme nous le disions dès le début de ce paragraphe, diverses circonstances que le vigneron sait apprécier, et particulièrement la nature du cépage et sa richesse en acide et en tanin, influent, à cet égard. Le principe d'un cuvage aussi court que possible n'en reste pas moins la règle.

Après la fermentation en cuve, le vin doit subir en tonneau une fermentation lente qui achèvera de brûler le sucre. Si au décuvage le moût n'est pas encore refroidi complètement et possède encore une pointe de douceur, on n'aura pas à redouter le contact de l'air, la levure n'en achèvera que mieux la combustion du sucre restant.

Si la fermentation a été plus complète et si le vin refroidi ne renferme plus de sucre et surtout si la vendange était altérée, il faut, au contraire, ménager le plus possible le contact de l'air.

Lorsque le gaz carbonique n'est plus en quantité suffisante pour qu'il y ait danger de pénétrer dans la cuve, ce qu'on vérifie avec une bougie qui doit rester allumée, le marc en est sorti et porté immédiatement sur le pressoir. Si l'on percevait un commencement d'acescence (piqûre) du marc, on enlèverait la partie atteinte. Ce n'est que si les vins de goutte sont peu chargés de tanin qu'on leur ajoute avantageusement les vins de presse, de préférence débourbés auparavant.

Le vin de presse ne diffère guère, en effet, du vin de goutte que par sa richesse plus grande en tanin et auquel il doit sa dureté. Ainsi, nous avons dosé respectivement, pour les vins d'une même cuve et pour deux vendanges très différentes :

	Cuve n° 1	Cuve n° 2
	Tanin par litre	
Dans le vin de goutte	1 gr. 50	0 gr. 66
Dans le vin de presse au commencement du pressurage	1 gr. 70	0 gr. 92
Dans le vin de presse à la fin du pressurage	2 gr. 28	2 gr. 16

La différence est surtout accentuée pour le vin qui s'écoule à la fin du pressurage ; il est vrai que l'âpreté des vins de presse disparaît à la longue. Mais pour les vendanges communes riches en tanin et *à fortiori* pour les vendanges avariées, il faut se garder d'opérer ce mélange; on obtiendrait un vin trop dur. Comme dans nos régions les cépages sont rarement d'une maturité excessive et ont assez de tanin, les vins de presse sont mis à part.

Le vin décuvé et transvasé dans les tonneaux va subir, sous l'action de la levure rajeunie par l'aération, une fermentation secondaire qui achèvera la trans-

formation du sucre, et durant laquelle les tonneaux sont imparfaitement bouchés pour laisser se dégager les petites quantités de gaz carbonique produit. Cette fermentation doit durer le moins longtemps possible pour que le vin se débarrasse au plus tôt des lies et des matières en suspension susceptibles de l'altérer. Après qu'elle a complètement cessé, il convient de boucher les tonneaux hermétiquement. — E. Rousseaux.

La vente des produits agricoles français en Angleterre. — Si notre pays peut se flatter de ses succès industriels, il convient d'être plus prodigue de louanges sur ceux relatifs à la vente des produits agricoles notamment en Angleterre. Toutefois, l'année 1909 aura marqué un progrès, puisque des missions et des commerçants français ont franchi la Manche pour étudier sur place les conditions dans lesquelles s'approvisionne l'Angleterre.

Nous souhaitons que ces études ne restent pas stériles et que les intéressés qui ont pu se rendre compte de la situation faite aux produits français prennent enfin les mesures propres à conserver à notre exportation un rang digne de notre richesse agricole.

Une des conclusions qui s'impose est certainement une organisation complète de la vente. Actuellement elle est tributaire du commerce anglais; alors que nous avons en France de nombreuses organisations commerciales fort bien installées pour la vente des produits de l'industrie anglaise, il n'existe pas en Angleterre des organisations suffisamment puissantes pour l'écoulement des produits agricoles. Les quelques maisons tenues par des Français sont neutralisées par l'imposante force des maisons anglaises et ne peuvent rendre les services que l'on pourrait en attendre.

On a préconisé bien souvent une entente ayant pour but de grouper des commerçants français pour la vente des produits agricoles. Il est certain que l'opération n'est pas très facile à réaliser, tout d'abord il faut compter sur la résistance qu'opposeront les intéressés anglais, mais alors à quoi riment tous les discours et compliments officiels, si nous ne pouvons avoir en ce qui concerne la vente des produits agricoles la même liberté et les mêmes facilités que nous accordons si largement pour l'écoulement des produits industriels de provenance anglaise.

Mon avis est qu'il n'a rien été tenté de sérieusement étudié. Le marché anglais présente pour la vente des produits agricoles trop d'aléas pour que les Français qui font ce commerce en Angleterre y risquent individuellement des capitaux plus importants. Et moi, tout le premier, j'hésiterai à entrer dans pareille affaire, craignant avec juste raison que les capitaux ainsi employés n'aient pas une bonne rémunération.

Mais ce qui ne pourrait être fait individuellement peut l'être collectivement et aurait une tout autre portée. Tel expéditeur français qui utilise le concours des maisons anglaises pour la vente de ses envois trouverait plus de sécurité à les confier à une société française où il aurait une part d'intérêt. Un apport de 10.000 francs, absolument insignifiant pour donner des résultats dans une affaire individuelle, multiplié par d'autres apports semblables servirait à créer un important comptoir mieux en mesure de se défendre. Si à cet apport financier venait s'ajouter le groupement des envois français, il deviendrait possible de mieux les défendre qu'éparpillés entre de nombreuses maisons anglaises.

D'autre part, que se passe-t-il actuellement à chaque campagne importante

d'expédition. Cest qu'une nuée de courtiers ou acheteurs anglais se répandent sur les régions de production pour y traiter ou y préparer des affaires fermes qu'ils enlèvent au commerce local ou encore le plus souvent pour solliciter des envois à vendre à la commission.

Cette situation pouvait avoir sa raison d'être jadis ; nous ignorions l'Angleterre, peu d'expéditeurs français possédaient sur le marché anglais des renseignements pratiques. Mais depuis quelques années les choses ont changé, la documentation de nos expéditeurs s'est faite, quelquefois à leurs dépens, il y a aujourd'hui un tout autre état d'esprit commercial et j'en parle avec d'autant plus de certitude que les renseignements que je possède et l'accueil fait par bon nombre d'expéditeurs français à ce projet de groupement ont fait la preuve que la chose est réalisable.

Je conclus à dire que l'avenir de la vente des produits agricoles en Angleterre est lié à un groupement du commerce spécial français, monopolisant la vente et l'organisant d'après les exigences du marché au mieux des intérêts de tous. Comment arriver à la réalisation ? Certainement ce ne sera pas en demandant le concours de l'Etat, certains de nos concurrents s'en dispensent avec succès. Je me propose donc d'émettre un avis à ce sujet dans une prochaine étude. — H. Tuzet.

Le régime des bouilleurs de cru. — M. Verneuil, président de la Fédération des Viticulteurs charentais, a adressé à M. le ministre des Finances la lettre suivante, relativement à l'application de la circulaire 795 :

La façon dont les agents de l'administration des Contributions indirectes entendent, dans les Charentes, appliquer la circulaire 795, émanant de la direction générale de cette administration, va causer une perturbation considérable chez les viticulteurs bouilleurs de cru de cette région. Et c'est en leur nom que le bureau de la Fédération des viticulteurs charentais vient protester contre ces exigences, inutiles au point de vue de la fraude et néfastes pour la propriété.

Le but de la loi, que la Régie est chargée d'appliquer, est d'empêcher que des eaux-de-vie autres que celles provenant de la distillation des vins charentais ne puissent obtenir l'acquit régional les authentifiant Cognac. Il y a longtemps que les viticulteurs réclamaient cette loi, et ils applaudiront sûrement au zèle que paraît vouloir montrer la Régie pour son application. Mais il ne faudrait pas dépasser la mesure. Les viticulteurs estiment déjà que la circulaire 795 a mal interprété les intentions du législateur en refusant d'accorder l'acquit cognac rétroactivement à toutes les eaux-de-vie qui sont dans les chais de la propriété et du commerce, et dont les détenteurs peuvent prouver la provenance charentaise. Le prétexte invoqué pour cela est la crainte d'absorber quelques milliers d'hectolitres d'eau-de-vie étrangère, faciles cependant à démêler, et qui, en tout cas, auraient disparu d'ici un an ou deux au plus.

Le volume d'eau-de-vie pouvant ainsi recevoir, à tort, l'authentification, est cependant bien peu de chose à côté des 450.000 hectolitres d'eau-de-vie véritablement charentaise (et comptés en alcool pur) qui existent, à peu près en permanence, dans les chais de la propriété et du commerce. En effet, la production moyenne des Charentes oscille entre 100.000 et 140.000 hectolitres et on peut compter qu'il y a toujours, en réserve, 3 récoltes et demie, ou 4 récoltes, de façon à ne livrer que de l'eau-de-vie suffisamment faite, suffisamment vieille, pour être bue agréablement.

On a ainsi, par crainte de disqualifier l'acquit régional cognac dès son origine, refusé cet acquit aux vieilles et merveilleuses réserves, gloire de notre région, et retardé de plusieurs années le moment où cet acquit pourra être employé pour l'expédition d'eaux-de-vie suffisamment vieilles pour pouvoir être livrées aux consommateurs.

C'est un coup terrible porté à l'authentification : car, pendant très longtemps, les produits authentifiés, trop jeunes, vont être inférieurs à ceux qu'accompagnera le

simple acquit blanc ancien qui, lui, ne garantit aucune origine. Ne risque-t-on pas, en agissant ainsi, de disqualifier aux yeux du consommateur cet acquit qu'il ne connaîtra qu'en théorie ?

Est-ce que dans les autres régions délimitées, la Champagne, le Bordelais, par exemple, on va agir de même et refuser l'acquit régional à tous les vieux vins, même à ceux qui, étampés au château qui les a produits, sont actuellement dans les chais des commerçants? Je doute que cela soit accepté dans ces diverses régions.

Mais revenons au but spécial de cette lettre. Représentant des viticulteurs de la région du cognac, le bureau de la F. V. C. doit vous exposer l'erreur commise par la Régie dans la façon dont elle veut interpréter la circulaire 795 chez les bouilleurs de cru. D'après cette circulaire, les bouilleurs de cru contrôlés, ayant conservé des eaux-de-vie provenant de récoltes antérieures, auront le droit de réclamer le nouvel acquit cognac pour ces eaux-de-vie, si elles ont été distillées depuis 1905 et ont déjà par suite droit à l'acquit blanc dit certificat d'origine.

Mais si ces mêmes bouilleurs ont des eaux-de-vie antérieures à 1905, la Régie divise ces eaux-de-vie en deux catégories : 1° celles antérieures à 1903 et qui n'ont droit qu'au simple acquit blanc dit de 1872 ; et 2° celles distillées de 1903 à 1905, qui, elles, ont droit à l'acquit blanc dit certificat d'origine, mais qui ont été produites avant la loi de 1905 créant l'acquit régional. Ces deux catégories d'eaux-de-vie conservent le genre d'acquit auquel elles ont droit, mais on leur refuse l'acquit régional.

Bien plus, la présence de ces eaux-de-vie dans le chai d'un propriétaire aura contaminé les eaux-de-vie plus jeunes, antérieures à 1905, qui pourraient y être et, dans ce cas, l'acquit régional sera refusé à tout le stock. Il n'y aura donc, actuellement dans les Charentes, que les seuls propriétaires ayant des eaux-de-vie distillées depuis 1905 qui pourront obtenir l'acquit régional. Et il est entendu que la présence, dans leur chai, d'eaux-de-vie plus vieilles, n'y en eût-il qu'une seule bouteille, leur fait perdre le droit à cet acquit. Et dans ce cas, on leur interdit même d'utiliser, au début de la prochaine distillation, les têtes et les queues de leur dernière chaufferie de l'an dernier. Elles sont contaminées et par suite contamineraient toute la prochaine récolte.

Or, ces têtes et ces queues (ces flegmes à 25° ou à 30°) ne sont pas de l'eau-de-vie terminée, buvable. Que va-t-on pouvoir en faire? Ce n'est pas vendable, et on ne peut pas les jeter dans le fossé, sans en payer les droits au Trésor. Remarquez que pour toutes ces eaux-de-vie, les unes et les autres ont été distillées sous la surveillance de la Régie, prises en charge par elle, et ne peuvent par suite être que du pur cognac — la Régie en est absolument sûre. — Seulement les textes de ces diverses circulaires antérieures ne lui permettraient pas de faire autrement. Sur ce point, la Régie se serait liée les mains à elle-même.

C'est déjà assez bizarre. Mais voyons la suite. Les bouilleurs de cru, qui ont dans leurs chais les seules distillations postérieures à 1905, auront donc l'acquit régional ; ce sont des gens heureux, ne nous occupons plus d'eux. Que va-t-il arriver aux malheureux qui, ayant eu la fâcheuse inspiration de revenir aux errements du vieux temps, ont gardé à vieillir chez eux des eaux-de-vie antérieures à 1905 ? Il est entendu qu'ils ont fait, en temps voulu, toutes déclarations que leur a réclamées la Régie, et que leurs eaux-de-vie, distillées et conservées sous sa surveillance, sont bien de purs et authentiques cognacs. Seulement, depuis leur fabrication, la loi de 1905 a créé un nouvel acquit que l'on ne peut pas leur accorder, prétend-on, et c'est pour cela que leur présence dans le chai a contaminé les eaux-de-vie plus jeunes qui ont ainsi perdu leur droit à l'acquit régional.

C'est aussi pour cela que l'on veut contraindre ces malheureux viticulteurs à éloigner complètement ces vieux cognacs, s'ils veulent que leurs eaux-de-vie à faire de la récole 1909 soient authentifiées. Et on leur demande de les séparer, non pas seulement en les logeant dans un chai différent de leur propriété : on exige que ce chasoit séparé *par la voie publique* des autres chais du propriétaire.

Il leur faudra donc chercher et louer un nouveau local souvent éloigné. Ce sera le

cas pour beaucoup de propriétés isolées dans la campagne et loin de la voie publique. Et si ce local isolé n'est pas parfaitement clos, ces réserves pourront être facilement la proie de voleurs, voleurs que la police sera impuissante à saisir. Mais, par contre, après le vol, la Régie ira réclamer les droits dus pour l'alcool volé au bouilleur qui en était le propriétaire. Le fait s'est présenté plusieurs fois et, dans le Midi, c'est ce qui a rendu les viticulteurs de cette région irréductibles contre la suppression du privilège des bouilleurs de cru. Ce serait là, Monsieur le Ministre, une solution vraiment intolérable pour les bouilleurs de cru qui ont, antérieurement à 1905, conservé des eaux-de-vie à vieillir à la propriété.

Le danger de contamination du nouveau stock à acquit régional par l'ancien stock, que paraît redouter la Régie — dans l'intérêt de l'authenticité du cognac — est vraiment puéril, car leur mélange ne pourrait qu'améliorer le nouveau stock. La tenue de comptes séparés est d'ailleurs bien suffisante pour empêcher ce mélange, que le propriétaire n'a pas intérêt à faire. Au point de vue des droits du Trésor, la Régie n'a rien à y perdre et rien à y gagner. Il s'agit donc simplement de l'application théorique des lois et règlements successifs qui se soudent mal ensemble.

Les viticulteurs croient que l'intérêt général des consommateurs et des producteurs n'est pas plus en cause dans l'affaire que les droits du Trésor. Ils estiment que la vigilance de l'administration des Contributions indirectes pourrait être employée plus utilement ailleurs. En voulant les obliger à louer des chais, séparés par la voie publique de leurs autres chais, situés sur leurs propriétés, on va les contraindre, dans la plupart des cas, à vendre à n'importe quel prix ces vieilles eaux-de-vie, qu'ils voudraient encore faire vieillir pendant quelques années. Ce sera le résultat le plus sûr de cette mesure.

En résumé, sans intérêt pour le Trésor qui n'est pas en cause, ni pour personne d'autre, et sans aucune raison plausible autre qu'une application intégrale de textes puisés dans les nombreuses et anciennes circulaires de l'administration, on va causer une gêne considérable aux viticulteurs charentais, sous le fallacieux prétexte de protéger la pureté qui, dans ce cas, n'a rien à craindre.

Nous venons donc vous demander de faire modifier la mesure que veut nous appliquer l'administration des Contributions indirectes et, si vous ne voulez pas, ce qui serait le plus simple et le plus logique, accorder l'acquit cognac à ces vieilles réserves, nous vous demandons :

1° De ne pas refuser l'acquit régional aux eaux-de-vie de la propriété pour le seul motif que la présence, dans le même chai, de vieilles eaux-de-vie, qui sont elles-mêmes de purs cognacs, auraient pu les contaminer;

2° D'autoriser l'emploi, dans la prochaine campagne, des têtes et des queues résidus de distillation des années précédentes, sans pour cela refuser l'acquit régional aux eaux-de-vie qui seront produites;

3° Pour séparer les vieilles eaux-de-vie de celles de la prochaine récolte, de vous borner à exiger des propriétaires qu'ils les isolent dans un coin du chai différent de celui où seraient placées les jeunes eaux-de-vie ayant droit à l'acquit régional cognac, la tenue de comptes séparés étant suffisante pous empêcher tout mélange de ces eaux-de vie d'âges différents. Ce sont là des mesures de justice qui s'imposent. Il y a urgence. Il y a urgence à donner une solution aux demandes que nous vous adressons, car la récolte est prochaine et dans les Charentes la distillation commence souvent aussitôt après les vendanges.

Or, tous les bouilleurs de cru veulent produire de l'eau-de-vie ayant droit au nouvel acquit régional cognac. Et pour cela, ils sont obligés, avant de commencer leur distillation, de s'être soumis aux règlements ou interprétations faits par la Régie.

Nous espérons donc que vous voudrez bien, après examen, nous donner une prompte et équitable solution, et ne pas décourager les viticulteurs qui, pour le plus grand bien de tous, veulent faire vieillir eux-mêmes leurs eaux-de-vie à la propriété qui les a produites. — A. Verneuil.

Fêtes des Vendanges à Bordeaux. — Notre confrère *La Petite Gironde* a organisé à Bordeaux, les 12, 13 et 14 septembre, une Fête des Vendanges comportant trois représentations de *Bacchus triomphant* par MM. Henri Cain et Camille Erlanger. L'interprétation de *Bacchus triomphant* avait été confiée aux meilleurs artistes de Paris : Mme Felia Litvinne, de l'Opéra; M. Muratore, de l'Opéra; Mlle Chenal, de l'Opéra-Comique; M. Claverie, du Grand-Théâtre de Bordeaux ; Mlle Régina Badet, de l'Opéra-Comique. Mlle Irène Lovati, de la Scala de Milan, Mlle Popinet, du Grand-Théâtre de Bordeaux ; furent les étoiles d'un ballet de 150 danseuses; 250 musiciens, 600 choristes, 1.500 figurants emplirent le théâtre aux proportions gigantesques. Ce théâtre, merveille de charpenterie, avait nécessité l'emploi de 2.000 mètres cubes de bois! Il nous a été donné d'assister là, à l'une des plus belles manifestations de l'art contemporain et nous devons nous réjouir de ce qu'elle ait eu lieu en faveur du vin.

Des chars défilèrent, en outre, le matin des trois grandes journées, par les rues de la ville en une somptueuse cavalcade. Ces fêtes ont amené à Bordeaux d'après les renseignements des administrations compétentes plus de 150.000 personnes qui ont donné à la ville une très grande animation.

Informations : La vignette. — La Confédération générale des viticulteurs de Bourgogne s'est prononcée contre toute taxe nouvelle sur les vins, contre la vignette et en faveur de l'apposition du nom Bourgogne sur les pièces de régie, en faveur de la délimitation de la Bourgogne. En Gironde, tous les négociants et la grande majorité des viticulteurs se montrent hostiles à la vignette. Si elle doit être *ad valorem*, sur quels cours l'établira-t-on? Au moment de la vente ou au moment de la mise en bouteilles? Si le timbre est en papier, comment tiendra-t-il dans l'humidité des caves? La création d'une garantie d'Etat aura pour effet principal de développer le commerce des vins inférieurs au détriment des bons vins. On verra surgir des maisons qui ramasseront toute la lie de la région officielle et qui l'expédieront sous le couvert de la précieuse estampille. Et le consommateur fera, en débouchant une bouteille de ces piquettes, la même grimace qu'en jetant une boîte d'allumettes incombustibles.

Mérite agricole : Promotions et nominations. — Par décrets en date du 31 août 1909, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade de commandeur. — MM. Bordas, Dr du service des laboratoires au ministère des finances ; Deville, professeur départemental d'agriculture du Rhône; Jolivet, Dr de l'école pratique d'agriculture du Chesnoy; Pottier, à Allonnes (Maine-et-Loire).

Grade d'officier. — MM. Ardouin, vitic. à Villefranche-de-Longchapt (Dordogne); Astruc, Dr de la station œnologique à Nîmes; Austruy, négt en vins à Saint-Ouen; Avard, secrétaire général de la société agricole de Vichy; Begliomini, vitic. à Sainte-Lucie-de-Fallano (Corse); Bercy, Pt de la société d'horticulture pratique à Nice ; Boucoiran, vitic. à Nîmes; Bourdel, vitic. à Paraza (Aude).

MM. Cassat, courtier à Libourne; Châron, secrétaire de la direction à l'Institut agronomique; Chauvet, vitic. à Buis-les-Baronnies (Drôme); Chevillot, fabricant d'engrais à Dijon ; Davasse, vitic. à Toulouse; Delaby, constructeur à Willeman (Pas-de-Calais); Fabre, vitic. à Aimargues (Gard); Fournet, vitic. à Sarrazac (Lot).

MM. Geoffrion, vitic. à Saint-Emilion; Gibert, vitic. à Montpellier; Gigault, constructeur à Vendeuvre-sur-Barse (Aube); Granjean, professeur spécial d'agriculture à Dôle; Guillon, constructeur à Etang-sur-Arroux (Saône-et-Loire); Joly, constructeur à Parthenay; Joubert, vitic. à Berthegon (Vienne); Maget, vitic. à Xambes (Charente); Maillet, constructeur à Nemours; Nebut, négt en vins à Paris; Nithard, secrétaire de a direction à l'école d'agriculture de Grignon.

MM. Pinon, vitic. à Barbezieux; Poitevin, vitic. à Burie (Charente-Inférieure); Pourriau, rédacteur au ministère de l'agriculture; Rougon, vitic. à Cuges (Bouches-du-Rhône); Sauvageot, sous-préfet au Vigan; Savelli, vitic. à Ile-Rousse (Corse).

Grade de chevalier. — MM. Albaret, négociant en machines agricoles à Rantigny (Oise); Albertini, vitic. à Sari-d'Orcino (Corse); Alexandre, Allaire, propriétaire aux Mâthes (Charente-Inférieure); Amiel, vitic. à Quinsac (Gironde); Amouroux, constructeur à Toulouse; Arbre-Bohatier, vitic. à Ceyrat (Puy-de-Dôme); Athiel, vitic. à Cases-de-Pène (Pyrénées-Or.; Auquier, vitic. à Nîmes; Auray, à Saint-Lager (Rhône); Ausseil, à Caixas (Pyrénées-Or.).

MM. Barberousse, à la Fère-en-Tardenois (Aisne); Barbot, vitic. à Saint-Médard-d'Eyrans (Gironde); Barrault, vitic. à Châteauroux; Barrière, à Saint-Jeannet (Alpes-Mar.); Bedel, vitic. à Saulchery (Aisne); Bégon, vitic. à Saint-Genis-Laval (Rhône); Béguin, vigneron à Avenay (Marne); Bernard, vitic. au Pradet (Var); Bernardet, vitic. à Azé (Saône-et-Loire); Bernès, professeur d'agriculture à Agen; Bidault, à Bois-Colombes.

MM. Binaud, à Lonzac (Charente-Inf.); Birot, nég. à Bordeaux; Bizot, greffeur à Oraison; Blache, à Gallargues (Gard); Blanc, à Valros (Hérault); Blanc, secrétaire général du syndicat agricole vauclusien à Avignon; Blondel, vitic. à Anse (Rhône); Bohaud, à Saint-Floret (Puy-de-Dôme); Boijeau, professeur spécial d'agriculture à La Châtre; Bonnaud, nég. à Montferrier (Hérault); Bouard, vitic. à Méhun (Cher); Boucabelle, à Moussolens (Aude); Bouges, Poulaines (Indre); Bouletin, à Saint-Pons-la-Calm (Gard); Bourgeois, à Chamoy (Aube); Bouvier, négociant en vins à Paris; Boyer, à Sceautres (Ardèche); Brass, vigneron à Millery (Meurthe-et-Moselle); Bredelet, vitic. à Soyers (Haute-Marne); Briand, à Billy-sur-Oisy (Nièvre); Brice-Sacriste, vitic. à Soulignac (Gironde).

MM. Briot, à Rivières-les-Fosses (Haute-Marne); Brizard, vitic. à Vailly-sur-Aisne (Aisne); Brun, vitic. à Serignac-de-Laplume (Lot-et-Garonne); Brunet, vitic. à Saint-Maurice (Vienne); Buisine, horticulteur à Hénin-Liétard (Pas-de-Calais); Buton, vitic. à Nieul-le-Doleul (Vendée); Cabal, à Montpellier; Cail, vitic. à Priaires (Deux-Sèvres); Cantau, à Cazats (Gironde); Cardot, vitic. à Bayon (Meurthe-et-Moselle); Carguel, vitic. à Olonzac (Hérault); Carlès, vitic. à Gigean (Hérault); Carlier, vitic. à Hermonville (Marne); Carraz, vitic. à Belmont (Ain); Carrière, vitic. à Puissalicou (Hérault); Carroux, à Collonges-sur-Salève (Haute-Savoie); Cartier, à Saint-Jeoire-Prieuré (Savoie); Cassan fils, constructeur à Bourgoin (Isère); Cathelin, à Senan (Yonne); Cavaillé, à Sallèles-d'Aude (Aude). (*A suivre.*)

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Midi. — Les journées des 8 et 9 septembre ont été pluvieuses dans tout le vignoble méridional. Mais dans les terrains où les feuilles étaient tombées des souches, par suite de la sécheresse, la perte de récolte sera complète; par contre, dans les terrains où les vignes avaient conservé leurs feuilles, la maturation, qui se faisait mal et irrégulièrement, s'accomplira et il en résultera une qualité et une alcoolicité meilleures, sans augmentation marquée de la quantité. Il y a huit jours, on estimait, par exemple, que l'Hérault donnerait au plus 10 millions d'hectolitres, récolte inférieure de 2,5 millions sur nos prévisions; la pluie aura fait gagner 1 à 2 millions, sans avoir surtout amélioré la qualité. Les cours montent, et il s'est fait quelques ventes à 1 fr. 20 le degré; la propriété a refusé de nombreuses offres à 1 fr. 10 et 1 fr. 15. Avec le déficit algérien, la mauvaise récolte du centre et de l'est, si le commerce avait plus de ressources et moins de craintes, les prix ordinaires seraient à 15 francs l'hectolitre; on y arrivera. — C. P.

Vaucluse. — Le vignoble vauclusien a eu à souffrir de la sécheresse jusqu'au 22 août où une pluie substancielle est venue sauver la récolte. Malgré cela le grillage a fait pas mal de dégâts dans les vignobles de Gavigue à terrains peu profonds. La coulure s'étant produite dans pas mal de clos, diminution encore de ce fait de la récolte. Enfin un orage épouvantable de grêle a dévasté le vignoble des communes de Mazom, Mormaison, Aubignan de l'arrondissement de Carpentras. Par suite de la température que nous subissons, la récolte sera retardée de quelques jours.

Les vins en cave sont peu nombreux et les dernières ventes ont accusé une augmentation dans les prix de 2 à 5 francs l'hectolitre. Les raisins de cuve commencent à être demandés par les régions à récolte déficitaire; nous recommandons aux agriculteurs d'être bien plus exigeants au sujet des prix que ceux déjà

consentis les autres années, vu que la récolte sera cette année bien diminuée dans toutes les régions. — E. Z.

Var (*Hyères, le* 30 *août* 1909). — La vigne a bien souffert cette année, surtout dans l'arrondissement de Brignoles; de fortes gelées qui ont sévi au printemps; depuis la sécheresse persistante et de violentes attaques d'Oïdium ont diminué les espérances que l'on pouvait concevoir dans le reste du vignoble varois. En somme, sauf dans les environs d'Hyères et de Toulon, la récolte de 1909 sera médiocre en qualité et en quantité.

Le stock de la récolte de 1908 s'écoule facilement; nous avons un peu de hausse locale dans les prix, mais elle reste bien inférieure à celle qui est constatée sur la rive droite du Rhône; cela tient à ce que nous n'avons pas de vrais négociants en vins et que nos commissionnaires approvisionnent leurs clients au jour le jour sans tenir compte de la hausse générale des vins. Cela tient aussi à ce que nos vins, si corsés et si solides qui jadis étaient enlevés au sortir de la cuve, ne sont plus considérés comme étant de consommation courante, le public préférant, dit-on, les vins peu colorés. Telles sont les causes auxquelles on attribue la mévente persistante des vins dans cette région. — Dr Vidal.

Gironde. — Le Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de la Gironde a adressé au président du Conseil général une lettre dans laquelle il fait observer que le commerce de Bordeaux a accepté l'acquit spécial et les comptes séparés en conformité de l'entente survenue le 8 juillet 1908, entre la propriété et le commerce, à la condition que les déclarations de récolte soient l'objet d'un contrôle effectif et général. Mais le syndicat proteste contre l'élévation des charges que portent les vins, élévation qui retomberait sur les viticulteurs. Il repousse l'estampille et la taxe. Ce syndicat a provoqué, la semaine dernière, une réunion à laquelle avaient été conviés les représentants des industries auxiliaires (verrerie, étiquettes, bouchons, caisses).

M. Mestrezat a exposé le préjudice très grave que les nouvelles mesures fiscales vont causer au commerce; il rappelle la diminution progressive et alarmante du chiffre de nos expéditions de vins en bouteilles dans les pays étrangers qui déjà les ont accablés d'impôts. Le ministre des Finances va tomber dans les mêmes errements, car c'est 25 ou 30 millions d'impôts nouveaux dont il va surcharger encore les vins de notre région.

Cette diminution de la vente des vins en bouteilles a porté atteinte au prestige de nos vins. Les mises bordelaises étaient particulièrement soignées, le consommateur recevait des vins déjà vieux appropriés à son goût; il y a au dehors des négociants soigneux; mais combien, au contraire, ne prennent pas les soins nécessaires, et surtout écoulent leurs vins avant de les laisser vieillir. La vignette et la taxe, soit-disant destinées à protéger nos vins, ne peuvent donc que leur être nuisibles, car le pavillon couvrira n'importe quelle marchandise.

On va tuer la petite reprise d'affaires qui se manifestait avec ces impôts, qui pour les crus classés pourront atteindre jusqu'à 45 francs par barrique. Cela nous mettra en infériorité vis-à-vis des autres régions, qui pourront donner du vin à 100 francs, et même, pour les grands crus, à 190 francs de moins par tonneau (montant de la taxe nouvelle), comme cela arrivera certainement pour la Bourgogne. Le vin de Bordeaux tendra, par suite, à s'effacer devant les autres crus. Les restaurants, les petits négociants du centre de la France seront découragés d'en vendre à cause des obligations dont on va les écraser. — G. E.

Vienne. — Tout concourt pour réduire à néant la récolte dans notre département. Du 16 au 19 août, il y a eu une série de jours humides et tièdes qui ont provoqué un commencement de pourriture dans la Folle Blanche, là où les vignes n'étaient pas bien aérées. Les mêmes journées ont favorisé une forte éclosion de Mildiou qui a passé à peu près inapperçue car les vieilles feuilles des vignes ont paru relativement peu atteintes, les feuilles jeunes ont été fortement atteintes, et dans toutes les parcelles qui n'avaient pas reçu au moins trois traitements les raisins sont atteints et les graines tombent. Malheureusement beaucoup de vignerons, trompés par la non-apparition du Mildiou à son époque habituelle (fin juin et mi-juillet), ont négligé les traitements de fin juillet. J'ai visité des parcelles ayant conservé encore un quart de récolte qui n'ont plus rien, les raisins sont tous dépouillés de leurs graines. — Labergerie.

Marne. — La culture de la vigne, toujours si difficile et si coûteuse dans le département de la Marne, a été, cette année, rendue encore plus pénible par suite de temps contraires et d'une quantité prodigieuse d'insectes de toutes sortes. Les gelées d'hiver et de printemps ont nui dans beaucoup d'endroits et ont été meurtrières pour les vieilles vignes qui ont été insuffisamment sulfatées l'année précédente. Des pluies continuelles en mars ont entravé les travaux ; une sécheresse persistante pendant les deux mois et demi qui ont suivi ont retardé la végétation. Le mois de juillet, très pluvieux, a fait pousser une quantité d'herbes si grande qu'on ne peut, malgré de nombreux labours, parvenir à en purger le sol. Heureusement les maladies cryptogamiques n'ont fait qu'une légère apparition, grâce aux sulfatages que les vignerons ont pu multiplier par suite des dons importants de sulfate de cuivre qui leur ont été consentis par l'Association viticole champenoise, ce qui aura une heureuse influence sur la qualité de la récolte prochaine et la maturité du bois. La Pyrale, l'Attelabe, le Gribouriet, le Phylloxera, ont rivalisé de zèle pour nuire à notre vignoble. La Chlorose s'est fait sentir un peu partout, même sur les vignes non greffées. Voici maintenant la Cochylis qui apparaît en grande quantité dans les grains de raisins, diminuant encore la quantité.

Enfin, la température s'étant subitement abaissée par suite, sans doute, d'orages éloignés, la maturité se trouve retardée et il me semble impossible de vendanger ce mois-ci comme on l'espérait.

Dans les communes d'Avize et de Cramant, c'est surtout le centre du terroir qui a souffert, tandis que tout le tour se présente sous un aspect avantageux ; on estime le rendement d'Avize à 10 hectolitres par hectare, celui de Cramant à moitié moins. Les terroirs d'Oger, du Mesnil-sur-Oger et de Vertus sont meilleurs ; Chouilly et Monthelon, bien plus avantageux. Les beaux terroirs sont Hautvillers et Cumières. A Ay, la partie entre Dizy et Ay a été gelée et très maltraitée par la Pyrale, tandis que le côté entre Ay et Mareuil est assez beau, ce qui donnera une moyenne de 12 hectolitres à l'hectare. Bouzy est à peu près dans la même situation. Mareuil, Avenay, Rilly sont mieux partagés, laissant prévoir un rendement de 20 hectolitres et un peu moins à Mailly et Verzenay.

En résumé, les efforts de la défense ayant été proportionnés à l'importance de l'attaque, il faut reconnaître que si nous n'avons pas la quantité désirée, nous avons en beaucoup d'endroits de belles vignes qui donneront certainement une qualité très satisfaisante même si la cueillette est reportée aux premiers jours d'octobre. — G. Loche.

Alsace. — (*Rixheim*, 28 *août* 1909). — L'hiver rigoureux a causé à nos vignes d'importants dégâts ; dans les vignes basses un tiers des cépages sont gelés ; c'est surtout le Chasselas qui a beaucoup souffert, d'ailleurs ce n'est pas étonnant, car l'on a constaté de 20 à 22° centigrades de froid.

Par contre la température du mois de mars et d'avril était très favorable et le débourgeonnement de la vigne s'est effectué dans des conditions très normales, de sorte qu'elle promettait beaucoup ; car déjà nos vignerons avaient oublié les pertes que le froid avaient occasionnées, malheureusement leurs espérances étaient bientôt déçues, car le temps pluvieux et froid des mois de juin et de juillet les a de nouveau jetés dans la consternation. La floraison se faisait très lente et la Cochylis (Tortrix ambiguella) a envahi nos vignes d'une manière déplorable. On en comptait jusqu'à trois et quatre dans une semence, de sorte que la moitié de la récolte a été détruite.

Si les mois d'août et septembre sont humides la Cochylis y reste en partie et cause encore de forts dommages au raisin, car les grains qui sont attaqués pourrissent et tombent. Ceci, c'est la situation générale, mais il existe certainement dans chaque banlieue quelques morceaux isolés qui sont encore passables et où la récolte, si rien ne survenait, pourrait devenir une moyenne.

Les maladies cryptogamiques n'ont pas fait grande apparition, d'ailleurs le sulfatage et soufrage se pratiquent sur une grande échelle. Bref notre récolte est bien compromise, car si le temps pluvieux et froid devait continuer la quantité diminuerait journellement.

C'est bien dommage, car les vins atteindraient un prix très avantageux, le prix du blanc 1908 est de 50 à 55 francs l'hectolitre, et le rouge se cote 80 à 85 francs. Quand aux vins blancs vieux ils sont très chers et bien recherchés. — Levy-Zivi.

Roumanie. — Les nouvelles sur les perspectives de la récolte des vignobles de Roumanie, dans le courant de cette année, sont contradictoires : les uns considérant la récolte comme compromise, tandis que les autres, plus optimistes, espèrent quand même une production satisfaisante. La vérité est que, selon l'état actuel de nos vignobles, dans quelques régions la récolte du vin sera au-dessous de la moyenne, et dans d'autres satisfaisante.

La question de la situation de nos vignobles est des plus importantes. Quoique les vignobles n'occupent, dans notre pays, sous le rapport de l'étendue cultivée, que le septième rang parmi les autres cultures, toujours est-il qu'on doit leur accorder la même importance qu'on accorde aux céréales au point de vue de la valeur du produit. Si nous examinons la statistique pour l'année 1908, pour nous rendre compte du produit des plus importantes cultures du pays, nous constatons que, après le maïs qui a produit en moyenne une valeur de 306.925.000 fr., et le blé, dont la production a atteint une somme de 302.104.000 francs, vient le vin dont la récolte a été évaluée à 54.680.000 francs ; l'orge, 38.605.000 francs, et l'avoine, 30.327.000 francs, occupent le quatrième et le cinquième rang sous le rapport de la valeur de la production.

Selon les chiffres officiels publiés récemment par le ministère de l'Agriculture et des Domaines, les vignobles roumains ont occupé en 1908 une superficie de 79.420 hectares productifs. Si nous comparons cette superficie à celles des trois années précédentes, nous trouvons les variations suivantes : 89.890 hectares en 1905, 87.138 en 1906 et 82.960 en 1907.

Ces différences ne paraîtrons pas, cependant, tellement grandes si nous ajou-

tons que la superficie des vignobles a été, dans le temps, beaucoup plus importante. En 1893, par exemple, les vignobles productifs occupaient en Roumanie une superficie de 167.930 hectares (1) et en 1897 nous en comptions 153.808 hectares.

Les vignobles productifs ont donné, en 1908, un rendement de 2.283.524 hectolitres de vin contre 967.668 hectolitres en 1907, 1.761.131 hectolitres en 1906 et 1.759.668 hectolitres en 1905. La moyenne de la production à l'hectare, pour tout le pays, a été pour ces quatre années la suivante : en 1908 de 28,8 hectolitres, en 1907 de 11,7 hectolitres, en 1906 de 20,2 hectolitres et en 1905 de 19,9 hectolitres. La plus grande production a été enregistrée, en 1908, dans le district de Putna, 300.000 hectolitres ou 13 % du total de la récolte. Les vignobles réputés de *Dragasani* n'ont produit que 73.452 hectolitres ou 3,22 %.

Le prix moyen de la vente du vin en 1908 a été, pour tout le pays, de 23 fr. 95 l'hectolitre, soit 2 fr. 40 le décalitre. Ceci ne représente ni le coût de revient, ni le prix courant du vin, mais tout simplement une évaluation statistique. Le vin en Roumanie se vend réellement bien plus cher. Les prix varient d'un district à l'autre. Le prix le plus élevé a été de 5 à 6 francs le décalitre, et les prix les plus bas ont été de 3 fr. 50 à 3 fr. 60 le décalitre.

Les oscillations des prix sont en rapport, en première ligne, avec la récolte. Ce fait résulte des prix moyens établis pour chaque année séparément à dater de 1895 et qui ont été par hectolitre : en 1895, de 9 fr. 50; en 1896, de 8 fr. 35; en 1897, de 30 fr. 25; en 1898, de 36 fr. 26; en 1899, de 13 fr. 97; en 1900, de 9 fr. 45; en 1901, de 18 fr. 04; en 1902, de 27 fr. 17; en 1903, de 24 fr. 59; en 1905, de 20 fr. 59; en 1906, de 23 fr. 30; en 1907, de 33 fr. 95; et en 1908, de 23 fr. 95. Mais, je le répète, ce sont des évaluations statistiques.

Si en 1896 le prix du vin a été tellement bon marché, 8 fr. 35 l'hectolitre, la cause en est la récolte abondante de plus de 4.600.000 hectolitres de cette époque. Il en est de même pour les années 1895 et 1900. En échange, les années dont la récolte a été faible, on a eu des prix élevés. On constate que depuis 1902 les prix du vin manifestent une tendance constante vers la hausse, parce que la population s'accroît et parce que, la quantité de vin produite n'étant pas suffisante, les propriétaires doivent vendre plus cher, surtout ceux qui ont replanté les vignes, pour pouvoir amortir les frais de replantation.

On constate que de 1893 à 1903 la replantation a été trop lente et qu'elle ne s'est effectuée sur une échelle plus grande qu'à dater de 1909, parce que ce n'est qu'à cette époque que les viticulteurs roumains ont commencé à importer des vignes greffées de l'Algérie. On a importé :

	VIGNES GREFFÉES	
	kilogr.	valeur fr.
1906	375.238	747.301
1907	441.329	700.989

Il nous reste encore à attirer l'attention des lecteurs sur les cours des vins à Bucarest (1/14 août) : Le vin d'Odobesti a été vendu de 4 francs à 6 francs; de Dragasani, de 5 fr. 50 à 6 fr. 50; de Dealu-Mare, de 5 francs à 6 francs le décalitre. Les vins noirs d'Odobesti et Wicoresti à 6 francs le décalitre et celui de Dragasani à 6 fr. 50 le décalitre. Les prix des vins varient encore d'après la qualité. — S. P. R.

(1) Statistique des plus exactes, faite par les Administrateurs financiers d'après les impositions.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 18 AU 24 AOÛT	DU 25 AU 31 AOÛT	DU 1 AU 7 SEPT.	DU 8 AU 14 SEPT
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	23 55	24 90	23 60	23 80
— roux	23 50	23 50	23 50	23 70
— Montereau	22 25	22 05	22 50	22 50
Départements				
Lyon	23 50	23 50	23 50	23 50
Dijon	22 50	23 75	22 50	22 75
Nantes	22 35	22 00	22 »	22 50
Marchés étrangers				
Londres	25 10	24 30	25 10	24 30
New-York	20 95	20 45	20 95	20 50
Chicago	18 60	18 85	19 »	18 45
SEIGLES				
Paris	16 »	16 »	16 »	16 50
AVOINES				
Paris				
Noire	19 »	20 80	18 50	17 30
Grise	185 0	19 50	17 50	16 80
Départements				
Dijon	20 50	21 50	20 25	17 25
Lyon	18 75	19 00	18 25	18 10
Bordeaux	21 »	18 50	18 50	17 75
Toulouse	19 25	18 75	18 50	18 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	23 AOÛT	30 AOÛT	6 SEPT.	13 SEPT
	—	—	—	—
Paille de blé	39 à 45	32 à 44	34 à 38	34 à 44
Foin	50 à 72	50 à 70	50 à 84	50 à 84
Luzerne	50 à 70	45 à 68	50 à 80	50 à 80

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	23 AOÛT	30 AOÛT	6 SEPT.	13 SEPT
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	40 50	42 50	42 50	42 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 40	32 75	32 87	32 75
Raffinés —	63 25	63 75	63 75	63 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 13 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
	—	—	—	—
Bœufs	1 60	1 52	1 44	1 38 à 1 64
Veaux	1 80	1 70	1 56	1 30 à 1 90
Moutons	2 20	2 10	2 00	1 80 à 2 30
Porcs	1 58	1 50	1 48	1 42 à 1 60

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 5 au 11 septembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	19. 8	13. 2	16. 5	4
Lundi	19. 4	5. 2	11. 8	0
Mardi	19. 6	8. 4	14 »	1
Mercredi	18. 2	8. 4	13. 3	0
Jeudi	14. 7	11 »	12. 8	3
Vendredi	22. 6	10 »	16. 3	20
Samedi	21. 5	12. 3	16. 9	3
NANCY				
Dimanche	17 »	5 »	11 »	3
Lundi	23 »	12 »	17. 5	4
Mardi	20 »	13 »	16. 5	0
Mercredi	» »	» »	» »	»
Jeudi	21 »	10 »	15. 5	1
Vendredi	22. 4	10 »	16. 2	24
Samedi	22 »	10 »	16 »	0
LYON				
Dimanche	19. 4	8. 6	14 »	2
Lundi	» »	» »	» »	»
Mardi	24. 4	11. 6	18 »	1
Mercredi	23. 9	12. 5	18. 2	2
Jeudi	24. 3	13. 9	19. 1	1
Vendredi	16. 9	10. 4	13. 7	45
Samedi	22 »	11 »	16. 5	3
MARSEILLE				
Dimanche	25 »	12 »	18. 5	0
Lundi	26 »	11 »	18. 5	0
Mardi	26 »	16 »	21 »	0
Mercredi	24 »	19 »	21. 5	0
Jeudi	29 »	19 »	24 »	0
Vendredi	30 »	16 »	23 »	4
Samedi	22 »	16 »	19 »	3

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
5	22 »	15 »	18. 5	1
6	24 »	15 »	19. 5	0
7	27 »	14 »	20. 5	6
8	23 »	13 »	18 »	9
9	18 »	10 »	14 »	6
10	23 »	8 »	15. 5	0
11	23 »	11 »	17 »	14
ALGER				
5	25 »	18 »	21. 5	12
6	25 »	20 »	22. 5	0
7	32 »	23 »	27. 5	0
8	30 »	21 »	25. 5	0
9	29 »	22 »	25. 5	0
10	27 »	17 »	22 »	7
11	27 »	18 »	22. 5	0
BORDEAUX				
5	22. 6	13. 2	17. 9	0
6	21. 7	14. 9	18. 3	3
7	18. 8	12. 2	15. 5	10
8	15. 3	11. 9	13. 6	16
9	15 »	12 »	13. 5	1
10	17 »	12 »	14. 5	8
11	18. 3	12. 1	15. 2	1
ANGERS (LA BAUMETTE)				
5	21. 7	14. 3	18. 0	1.9
6	21. 6	8. 7	15. 1	0
7	18. 3	9. 7	14. 0	1.0
8	16. 9	10. 4	13. 6	0
9	14. 5	9. 0	11. 7	0.3
10	21. 6	11. 4	16. 5	35.7
11	19. 5	11. 9	15. 7	1.5

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

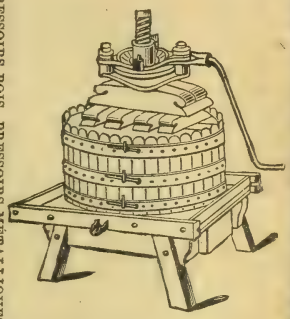
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 41

FIG. 65

FIG. 42

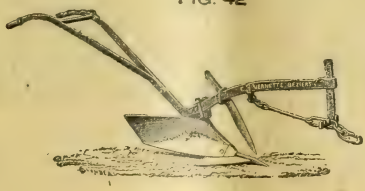


FIG. 66

FIG. 43

FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

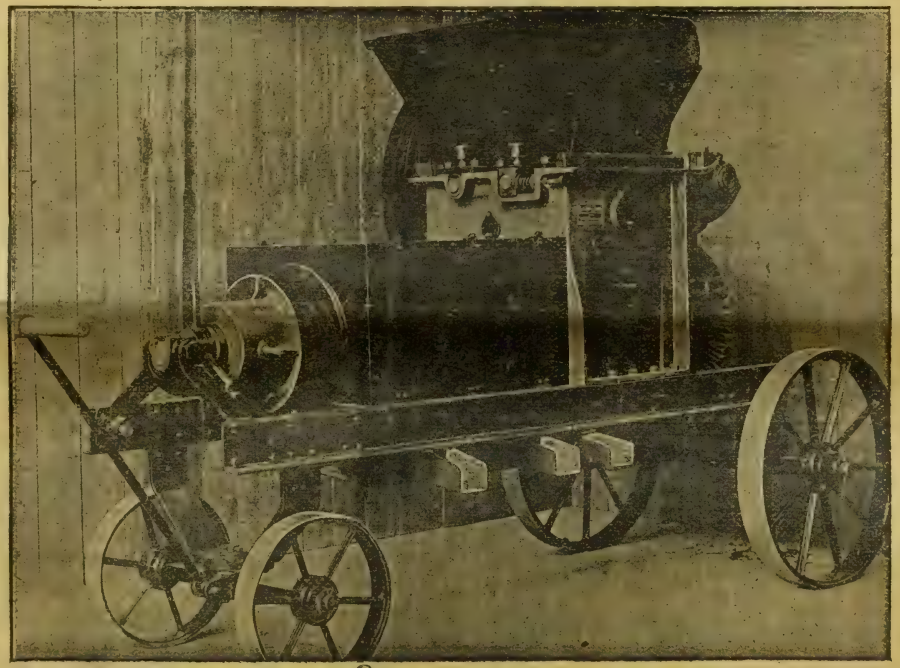
VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos
par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 823 Paris, 23 Septembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Lucien Sémichon..... Transformation capitale des procédés de vinification. 337
Raymond Brunet..... Excursion des sommeliers de Paris en Charentes et en Gironde (avec figures)..... 341
V. Martinand..... Interprétation théorique des réactions qui s'opèrent dans la vinification en rouge à l'aide des composés sulfureux..... 346

Actualités. — Les vins qui madérisent (B. Fallot). — De l'emploi des levures sélectionnées (G. Jacquemin). — Emploi de l'anhydride sulfureux. — La vignette des vins. — Concours agricole et viticole de Châtellerault (L.). — Informations : Mission en Orient; Délimitation de la région des vins de Bordeaux; L'union des syndicats agricoles du Périgord et du Limousin et la vignette; Concours pour la nomination d'un professeur de zoologie et d'entomologie agricoles à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier; Concours d'instruments pour la culture de la vigne à Montpellier; Le 1er Congrès international de l'automobile agricole. — Mérite agricole : Nominations (*fin*). — Bibliographie : La vinification rationnelle des blancs et des roses, par J. Ventre; Vers à soie, par F. Lambert; Foundation of American grape culture, par T.-V. Munson..... 353
Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances de l'Aude (O. Sarcos); de l'Yonne (Pierre Larue); de la Bourgogne (T. de Saint-Charles); de la Russie (Slepsoff); des Etats-Unis (T. V. Munson); de Californie (C. E.). — Cours des principaux produits agricoles..... 360
Bulletin Météorologique..... 364

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)**
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

REVUE DE VITICULTURE

TRANSFORMATION CAPITALE DES PROCÉDÉS DE VINIFICATION (1)

PRÉPARATION DES DIVERS GENRES DE VIN

Je viens d'exposer le procédé le plus général, mais le même matériel est applicable à la préparation des différents genres de vins que demande le consommateur.

Vins blancs de raisins blancs. — Généralement on extrait le moût au pressoir. Les dernières serres donnent des moûts jaunes et bruns; ce défaut se retrouve dans le vin et s'accompagne d'une âpreté et d'un manque de fraîcheur qui fait de ces vins de presse des vins inférieurs. Le pressurage des raisins frais donne plus de déchet que celui des marcs fermentés. Les marcs doux sortant du pressoir sont d'une utilisation plus difficile.

Avec le matériel que j'ai décrit on peut obtenir, par égouttage et déplacement, des moûts aussi bons ou meilleurs ; le sucre restant peut fermenter assez vite pour que deux ou trois cuves de macération suffisent, quelquefois une seule. On passe alors au pressoir des marcs fermentés qui s'y épuisent beaucoup mieux et donnent des vins bien supérieurs à ceux qu'on obtient avec les deuxième et troisième serres dans le pressurage des raisins frais. Si on le désire, on peut appliquer à ces raisins blancs le système de déplacement et de diffusion aux lieu et place du pressurage.

Vins blancs de raisins rouges. — Il est établi depuis longtemps, et j'ai déjà eu l'occasion de l'indiquer il y a dix ans (2), que l'économie de cette vinification réside dans l'utilisation plus ou moins bonne des résidus. Il ne faut pas que la moins-value des vins résiduels détruise la plus-value du vin blanc. Souvent une proportion de 50 à 60 % seulement faite en blanc sera plus profitable, parce qu'on pourra avec le reste obtenir 40 à 50 % de vin rouge de bonne qualité, tandis qu'en faisant 75 à 80 % de vin blanc, on l'aura souvent moins bon parce qu'il faudra plus de noir animal pour le détacher et, de plus, les 20 à 25 % de vin restant seront très défectueux.

Avec le nouveau procédé, il est évident qu'on peut bien plus facilement faire varier à volonté la proportion de blanc et de rouge, tout en ayant des vins rouges bien meilleurs. Le vin fait en blanc qui vient de la cuve 6 (voir fig. 56) devra être réparti en trois lots : 20 à 30 hectolitres qui retournent à la cuve C pour servir de pied de cuve ; 50 à 80 hectolitres qui seront recueillis comme vin blanc; 20 à 50 hectolitres qui seront envoyés à la batterie de macération pour y faire du vin

(1) Voir *Revue*, n° 821 et 822, p. 287 et 309.
(2) *Revue de Viticulture*. Vinification en blanc (1899).

rouge. Dans ce cas, le nombre des cuves à macération pourra être réduit à deux ou trois si la quantité de vin rouge est très faible. On pourra encore, au lieu de blanc et rouge, faire blanc et rosé; toutes les combinaisons sont possibles.

Si le raisin est très mûr ou assez coloré, il peut arriver que l'égouttage et le déplacement, au lieu de donner uniquement du jus blanc, donnent vers la fin du jus coloré. Beaucoup seront tentés d'ajouter du noir animal. Je déconseille cette opération, parce que le noir animal absorbe les bouquets des vins et il n'est vraiment pas la peine de mettre en œuvre un procédé nouveau qui a pour but de donner aux sèves et bouquets de fruit toute leur valeur si, au cours de la vinification, on introduit un élément qui les absorbe. De plus, la clientèle paraît très alléchée depuis quelques années par les vins rosés; la consommation de ces vins s'étend beaucoup, grâce précisément aux qualités de finesse, de fraîcheur, de fruité, que les vins rosés possèdent à un plus haut degré que les vins rouges pour les raisons que j'ai exposées. Il est donc tout indiqué de profiter de cet engouement justifié de la clientèle. La mode des vins fruités sera toujours profitable aux vins naturels et défavorable à la fraude.

Je crois, par conséquent, que les jus qui coulent trop colorés doivent être faits en vins rosés. Pour cela, s'il coule de la cuve 1 par égouttage et déplacement par exemple 55 hectolitres de jus incolore et 40 de jus coloré, le premier sera envoyé à la cuve C et le second dans une autre cuve C′ qui recevra également un pied de cuve et qui alimentera une autre batterie de fermentation pour les rosés.

Suivant les besoins, on se servira de vin blanc ou de vin rosé pour alimenter la batterie de macération et y faire du rosé ou du rouge. Le vin de presse sera envoyé au rosé, au rouge ou au pied de cuve. On voit toute l'élasticité du procédé.

Vins rouges. — J'ai suffisamment exposé comment mon procédé se pratique pour la préparation des vins rouges. On peut le modifier légèrement suivant le genre de vin rouge qu'on produit. Avec les petits vins frais et fruités on réduira la macération. Au contraire, si l'on veut des vins mieux charpentés, on augmentera la macération, soit en allant moins vite, soit en augmentant le nombre des cuves. Pour la mise en marche de la batterie on opère comme pour les cuves à diffusion. On a avantage à utiliser au début les raisins blancs ou rouges d'une petite vigne du domaine, plantée en cépages fins, bouquetés et précoces. On les fait en blanc. Le vin ainsi produit sert à la mise en route de la batterie de macération et constitue un pied de cuve de choix.

Vins de couleur. — Vins de coupage. — Pour les vins de coupages riches en alcool, en extrait et en couleur, il sera utile d'augmenter un peu la durée de la fermentation en multipliant les cuves et de pousser la macération à huit ou dix cuves, de manière à avoir la couleur et l'extrait maximum. Les vins de 12° qui, actuellement, ont 24 à 28 grammes d'extrait, en acquièrent ainsi 32 à 36. Ce sont alors de vrais vins de coupage bien plus appréciés. Même avec les hybrides Bouschets, on aura intérêt à séparer la fermentation et la macération.

Vins blancs doux, macadams ou vins bourrus. — Dans la fabrication de ces produits il s'agit de conserver une partie du sucre non fermenté, ou en fermentation lente. Il est établi que, par des aérations et des décantations fréquentes du moût, on arrive à arrêter sensiblement la fermentation qui n'est plus que très lente. La batterie de fermentation D, dans laquelle les aérations et décantations s'opèrent

automatiquement, peut être très précieuse dans ces circonstances. En augmentant la vitesse du courant et le nombre de cuves, on peut même aérer et décanter plus souvent que toutes les douze heures et l'on aura un dispositif très favorable à la préparation de ces boissons.

Mutés au soufre. — Mistelles. — Vins doux naturels. — Vins de liqueur. — On peut imaginer facilement, sans qu'il soit utile de s'étendre, que dans ces vinifications spéciales on pourra encore utiliser avec profit les dispositions que j'ai décrites, soit pour l'extraction du moût, soit pour la fermentation, soit pour la macération.

Essais et conseils. — On ne m'a fait à ce procédé qu'une objection, c'est la difficulté de créer un outillage nouveau à une époque où les moyens dont dispose le viticulteur sont amoindris par une crise prolongée. Ceci n'est pas une objection, à proprement parler, elle n'enlève rien à la valeur du procédé. D'ailleurs, on a pu voir, par la description qui précède, combien les dépenses sont faibles en regard de la quantité de vin que l'on peut faire.

J'estime qu'une cuverie pour une installation susceptible de produire 4 à 5.000 hectolitres dans la campagne, ne coûterait pas plus de 8 à 10.000 francs, bâtiment non compris. C'est certainement inférieur aux dépenses que l'on fait aujourd'hui dans les grands domaines pour l'installation de cuveries modernes.

Je conçois que les viticulteurs ne vont pas d'emblée se lancer dans cette nouvelle voie, sans que des essais aient été opérés sur une assez grande échelle. J'ai confiance que ceux auxquels je vais me livrer cette année confirmeront les résultats que j'escompte. Les avantages à recueillir sont tellement évidents qu'ils légitiment tous les efforts.

Voici ce que je puis conseiller comme essai à titre transitoire. Les installations vinaires dans lesquelles il existe des batteries de diffusion pour l'épuisement des marcs sont les mieux placées pour se rendre compte de la valeur de la méthode nouvelle.

La batterie de diffusion pourra servir de batterie de macération, à la condition de prendre les précautions voulues pour éviter la trop grande aération en haut des cuves, soit en plaçant des couvercles, soit par tout autre moyen pratique ; car, en général, les cuves à diffusion sont ouvertes, tandis que celles de ma batterie de macération sont fermées et ne comportent qu'un trou d'homme à la partie supérieure. Les cuves d'assemblage pourront être remplacées par des récipients quelconques qui varieront avec les possibilités de l'installation.

La batterie de fermentation pourra n'être constituée que par quelques petits foudres, sur le haut desquels on scellera dans la trappe une caisse en bois avec une ouverture latérale qui sera le départ du tuyau allant en bas du foudre suivant.

Là où l'on ne peut disposer de cuves à diffusion, on peut faire un essai avec des fûts ou demi-muids disposés en batterie. Ceux de la batterie de macération sont debout sur le fonds, défoncés en haut, le couvercle simplement posé et on y adapte les claies et les tuyaux de canalisation nécessaires. Les fûts de la batterie de fermentation sont des demi-muids placés bonde en l'air, auxquels on a adapté dans cette bonde une œillette ou une petite caisse semblable à celles dont j'ai parlé plus haut, et dans lesquels on a pratiqué latéralement un orifice pour le tuyau d'échappement ou de décantation. Je suis d'ailleurs à la disposition des

vignerons qu'un essai pourrait tenter, pour leur donner les explications complémentaires dont ils auraient besoin.

J'ai dit que ces installations seront très précieuses pour l'organisation des coopératives de vinification. Elles donnent, en effet, une raison d'être plus saisissable de l'utilité de ces organisations. Actuellement, beaucoup hésitent à faire les frais élevés que nécessite la construction de ces coopératives parce qu'ils ne jugent pas les bénéfices que l'on peut en tirer proportionnés aux sacrifices à faire. Seuls les petits vignerons mal outillés, dont la vaisselle vinaire est défectueuse, l'installation déplorable et qui vendent chaque année des vins sous marc au-dessous du cours, ou des vins altérés à perte, sont frappés par l'évidence du bénéfice à recueillir. Au contraire, les propriétaires dont la cave est suffisamment bien installée ou qui le croient, ne sont pas gagnés à la cause des caves coopératives. Malheureusement, ce sont justement les premiers les plus miséreux et, s'ils n'ont pas de quoi apporter à leur propre cave les améliorations les plus élémentaires, ils n'ont pas non plus de quoi apporter la collaboration nécessaire à la création de la cave coopérative. Impossibilité de ceux-ci, mauvais vouloir des autres et les plus beaux projets demeurent irréalisables.

Devant les incontestables avantages du procédé que je préconise, les hésitations doivent tomber, car, au lieu de faire des vins communs, il s'agit de produire, avec une *cuverie coopérative* du système nouveau, des vins fins, fruités, bouquetés et distingués, susceptibles d'une meilleure vente. On peut d'ailleurs créer d'abord la cuverie, chacun gardant chez soi une partie du vin fait en commun, et ce n'est que peu à peu que l'on créerait une cave commune de logement.

C'est surtout dans les régions où l'on fait des vins de cru, ou dans celles qui demandent à être délimitées pour faire valoir les qualités de leurs produits, que ces organisations sont appelées à devenir des instruments de progrès vraiment merveilleux.

Je souhaite sincèrement qu'entre les mains de l'initiative privée ou par des organisations coopératives bien comprises, ce procédé perfectionné de vinification mette en relief toutes les qualités des vins et qu'il leur permette de retenir les faveurs des consommateurs de goût. Il peut être l'instrument de la rénovation que tout le monde souhaite. C'est une industrialisation de la vinification, sans être cependant son abandon entre les mains d'industriels nouveaux.

Tous les vins, lorsqu'ils sont faits avec soin et intelligence, doivent porter dans leur sein comme une émanation de la vie de la vigne qui leur a donné le jour. C'est dans ces produits les plus subtils, mais les plus suaves et les plus parfumés, qui constituent les sèves et les bouquets de fruit, que l'on retrouve le mieux le caractère personnel du terroir et de son vin.

Tous les vins, à des degrés très divers, peuvent donc présenter ainsi un cachet d'authenticité, véritable vignette naturelle que les fins gourmets préféreront souvent à la vignette administrative que l'on nous promet. Mais pour cela il faut ménager, soigner, conserver ces produits délicats au lieu de les détruire ou les chasser par une vinification brutale. Mon procédé en apporte le moyen. Aux vignerons de l'appliquer.

LUCIEN SEMICHON,
Ingénieur agronome,
Directeur de la Station œnologique de l'Aude.

EXCURSION
DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHARENTES ET EN GIRONDE

I. LES CHARENTES

L'Union des sommeliers de Paris possède des cours professionnels d'œnologie qui sont suivis avec beaucoup d'assiduité, parce qu'ils donnent aux sommeliers parisiens des notions techniques, destinées à compléter leurs connaissances pratiques. Après avoir été chargé de la Direction de ces cours, nous avons estimé qu'il était nécessaire de compléter cet enseignement sur le terrain. Nous avons organisé une première excursion sous la Direction de M. P. Viala dans les environs de Paris, à Nanterre pour la visite des serres à vignes des forceries de la Seine, dont le succès a été considérable puisqu'elle a réuni 80 touristes. Nous avons alors proposé au Conseil de l'Union de mener les sommeliers parisiens en pays viticole pendant l'été, avant les vendanges, et de faire la première excursion en Charentes et en Gironde.

Les sommeliers sont partis de Paris dans la soirée du 2 septembre et sont arrivés le lendemain matin à Angoulême, où ils ont déjeuné. Ils en sont repartis après avoir fait une visite de la ville d'Angoulême qui leur a permis d'admirer le magnifique panorama que l'on découvre de ses terrasses, pour se diriger sur Jarnac.

Après avoir traversé en chemin de fer des régions de Fins Bois et de Premiers Bois, nous remarquons, entre Sireuil et Jarnac, les belles vignes de la Petite Champagne. A Jarnac nous entrons en Grande Champagne; là nous attendaient M. Verneuil entouré des membres du Bureau de la Fédération des viticulteurs charentais et M. Guillon, Inspecteur de la viticulture, Directeur de la Station viticole de Cognac, qui avait bien voulu se charger de l'organisation matérielle de la tournée dans la région de Cognac.

Nous montons en voiture et nous nous rendons au vignoble de l'Abbaye, dont M. Laporte-Bisquit, maire de Jarnac, Président du Syndicat de Défense du Commerce des eaux-de-vie de Cognac, est propriétaire.

En quittant l'Abbaye, nous avons une belle vue sur la ville de Jarnac, dont les maisons blanches couvertes de tuiles rouges surplombent les grandes prairies qui bordent la Charente. Jarnac est, après Cognac, le centre le plus important du commerce des eaux-de-vie. Nous visitons à Jarnac les chais de la maison Bisquit-Dubouché qui nous offre ensuite un déjeuner merveilleusement servi dans son chai de réserve, dans un cadre très pittoresque. Au dessert, M. Edouard Laporte explique aux sommeliers ce qu'est le vrai cognac pur et exprime l'espoir que leur étude sur place en favorise l'écoulement. M. Verneuil retrace l'historique de la constitution des cours d'œnologie de l'Union des sommeliers et montre comment nous avons été amenés à en assurer la direction et à prendre l'initiative de cette excursion. Nous remercions MM. Edouard Laporte et Guillemot, chefs de la maison Bisquit-Dubouchet, de leur charmant accueil et leur exprimons la conviction que la munificence de cette première réception sera un heureux présage pour la réussite de notre tournée.

En sortant de Jarnac, nous traversons le vignoble de Cressé et son superbe château, qui appartient à Mme G. Martell. Peu après nous arrivons à Bourg, et nous trouvons la Charente: Le fleuve, tranquille, large, profond, qui selon

Ardouin Dumazet descend avec lenteur entre de beaux rivages, prairies épaisses, rangées de peupliers, coteaux égayés par de beaux hameaux où les lauriers, les figuiers et les lauriers-tins égaient les jardins. Des groupes d'îles, des moulins très blancs se succèdent. Des villages bordent le fleuve, d'autres couronnent fièrement un coteau.

De l'autre côté du fleuve, au delà du pont, se dresse le château restauré de Bourg; nous le contournons pour trouver ensuite un sol et un paysage qui changent brusquement. De la crête des coteaux un immense horizon se déroule vers le Nord jusque dans la Charente-Inférieure et les Deux-Sèvres. Au sommet des coteaux on retrouve les sables tertiaires caractéristiques, des sables des Landes. Une couche de grès placée sous ces sables, perce çà et là le sol. Les formes particulières du coteau de Garde-Epée, a écrit Coquand, ses découpures

Cliché Thouret.

Fig. 57. — Les sommeliers de Paris groupés devant et sur le dolmen de Garde-Epée.

bizarres, la spécialité de sa végétation qui contraste avec celle des sols calcaires environnants, les pins parasols qui s'élèvent de toutes parts des anfractuosités du rocher, font de ce site un paysage gracieux et agreste en même temps, dont la physionomie rappelle les sites analogues de la France méridionale et de l'Italie.

A droite, la vue s'étend sur le Pays-Bas, que nous parcourons. Au milieu d'une vigne, sur les bords d'un petit bois de pins, nous voyons s'élever un dolmen fort bien conservé auprès duquel M. Thouret veut bien nous photographier. Près de là nous rencontrons le logis de Garde-Epée, avec sa porte crénelée; nous descendons ensuite sur Saint-Brice dont le château, qui appartient à M. Jean Hennessy, a été le théâtre en 1586 d'une entrevue entre Henri IV et Catherine de Médicis en présence du duc de Nevers et du prince de Condé. Le parc du château qui s'étale sur le bord de la Charente renferme une curiosité botanique : des buis deux fois centenaires atteignent des dimensions considérables et quelques-uns ont un tronc dont la circonférence dépasse un mètre.

Lorsque l'on quitte la vallée de la Charente pour se diriger vers Sainte-Sévère, on est frappé du contraste qui existe entre les régions que nous avons traversées et celle que nous avons devant nous. Alors que les premières étaient formées de coteaux, celle-ci constitue une vaste plaine. Le sol est argileux, difficile à travailler. Le Pays-Bas est formé par une dépression qui, à la fin de la période jurassique n'était qu'un lac que des sédiments argileux ont peu à peu comblé. Cette plaine dont certains points ne sont pas à plus de 12 mètres au-dessus du niveau de l'Océan est comprise entre Cognac, Matha et Saint-Jean-d'Angély. Le terrain y est inondé une partie de l'hiver et les vignes qui y sont plantées sont soumises à une véritable immersion naturelle; c'est pour cette raison que la plupart d'entre elles sont encore franches de pied. Cette plaine du Pays-Bas a alimenté en vins le commerce de Cognac, pendant la crise phylloxérique, et ce fut pour elle une époque de grande prospérité.

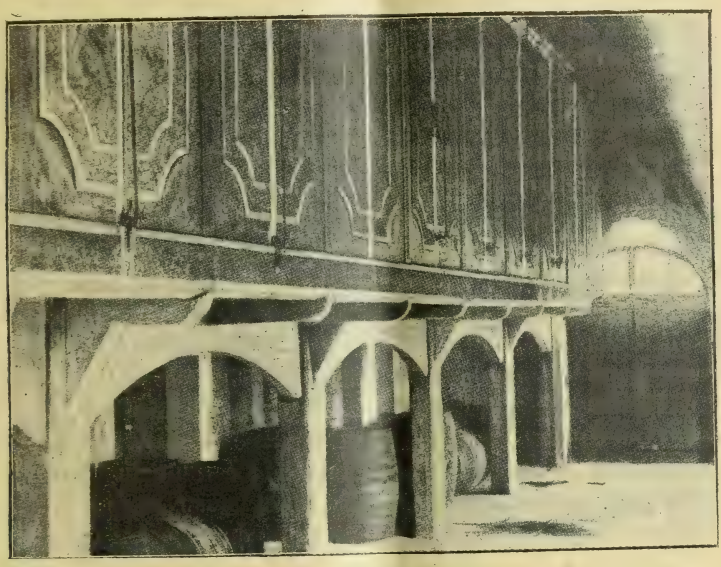


Fig. 58. — Distillerie du Camp Romain (appartenant à M. J. Guillon). Vue des cuves en ciment armé.

Nous trouvons à Sainte-Sévère la distillerie du Camp Romain, qui est de construction récente. Son organisation intérieure, et plus spécialement l'emploi des cuves en béton armé, donne toute satisfaction; l'eau-de-vie est distillée à feu nu et en deux fois. A la première distillation on obtient une eau-de-vie trop faible et un peu trouble, le *brouillis*, qui est distillé à nouveau et donne alors l'*eau-de-vie* proprement dite. Si les appareils à distiller sont simples, leur conduite nécessite, pour obtenir de bons produits, des hommes soigneux et très expérimentés.

Avant de remonter en voiture et en allant examiner les bacs destinés à extraire l'acide tartrique des résidus de chaudière, l'attention se porte naturellement sur une série de monticules, de formes régulières, qui constituent le Camp Romain de Sainte-Sévère. Placé au confluent de la Soloire et du Tidet, il se compose de deux enceintes dont la plus petite est un quadrilatère à peu près régulier et la plus grande un polygone à sept côtés. Cet ancien camp, un des mieux conservés du Sud-Ouest, était le point de jonction de plusieurs voies romaines importantes.

Nous gagnons Cognac à travers le Pays-Bas; nous descendons dans la plaine

en ayant devant nous le coteau qui nous sépare de la vallée de la Charente et au-dessus duquel paraît le clocher de Cognac. Au second plan et à droite, on aperçoit les coteaux boisés des Borderies, puis, au-dessous et à gauche, s'étendent les vieilles vignes du Pays-Bas avec leurs caractères particuliers d'irrégularité. Même, dans cette région humide, les nouvelles plantations se font avec des vignes américaines et d'après les méthodes culturales actuelles. Ce voisinage fréquent de vignes greffées et de vignes franches de pied, conduites de la même façon, a permis en maintes circonstances d'établir que les vignes greffées donnaient des produits aussi fins et aussi délicats que les vignes franches de pied.

Le Pays-Bas appartient au cru dénommé, Fins Bois. Ses eaux-de-vie sont de qualité plus variable que celles des crus que nous avons visités précédemment ; elles se distinguent par un bouquet spécial présentant un peu moins de finesse que celui des champagnés.

Bientôt nous apercevons la ville de Cognac, d'une surface très étendue relativement au chiffre de sa population. Les pierres de taille blanches qui servent à construire ses maisons, se recouvrent sous l'influence des émanations de l'eau-de-vie, d'un enduit noir dû à des cryptogames qui donne à la ville l'aspect d'un pays de mines et de hauts fournaux.

M. Hennessy nous offre un dîner à l'Hôtel de Londres, présidé en son absence par MM. Armand et Charles Castillon du Perron. Au dessert, M. Armand Castillon souhaite la bienvenue aux sommeliers, rappelle que leurs devanciers ont donné une réputation mondiale aux grands restaurants de Paris et croit que des voyages dans le genre de celui-ci ne peuvent qu'accroître leurs connaissances. Il boit à la prospérité de l'Union des Sommeliers. M. Verneuil expose le but et les projets de la Fédération des Viticulteurs charentais.

Nous remercions les membres du Bureau de cette association, de leur participation si bienveillante à notre excursion ; notre ami M. Guillon, pour la façon si intéressante dont il a bien voulu régler les détails de la tournée et pour les explications techniques qu'il a données ; nous prions MM. Castillon du Perron de remercier M. James Hennessy pour son aimable réception et nous retraçons le rôle important que M. Hennessy a joué dans la reconstitution du vignoble charentais, comme président du Comité de Viticulture, exprimant le souhait que cette initiative intelligente soit prise de même façon par le commerce dans les autres régions viticoles. M. Carme, président du Conseil d'administration des sommeliers, nous remercie ainsi que MM. Guillon et Verneuil, pour l'organisation de cette excursion. Enfin M. Nouveau, Dr de la « Constitution des Charentes », porte un toast à la maison Hennessy et fait ressortir tout le bien que notre initiative peut faire aux viticulteurs et négociants charentais.

Dans la matinée du 4 septembre nous visitons les chais des maisons Hennessy, Société vinicole, Planat, Pelisson, Otard Dupuy et Martell. Dans les chais de cette maison, M. Guillon, pour compléter les indications qu'il a données dans le vignoble, résume ce que les sommeliers ont vu dans les différents chais du commerce. Il fait remarquer la richesse et la valeur des stocks existants et s'élève contre les exagérations de la campagne anti-alcoolique. Il dit que tous les ouvriers en travaillant de génération en génération dans les chais de cognac, c'est-à-dire dans un milieu saturé de vapeurs d'eau-de-vie, se portent fort bien et que les octogénaires sont nombreux. Il félicite chaudement les sommeliers de l'attention soutenue qu'ils ont apportée pour écouter toutes ses explications.

M. Martell a lui-même dirigé les sommeliers dans ses établissements en leur

donnant des explications avec une bonhomie qui les a vivement touchés. Il leur a offert ensuite un déjeuner dans l'un de ses chais qui avait été merveilleusement décoré pour la circonstance. Au champagne, il rappelle, en sa qualité de

Fig. 59. — Déjeuner offert par M. Martell à Cognac aux sommeliers de Paris (4 septembre 1909).

Président de la Chambre de Commerce de Cognac, les qualités du cognac et les charges que celui-ci va subir en raison des nouveaux projets fiscaux, aussi il demande aux sommeliers de redoubler d'activité dans leur propagande en faveur du cognac. Il fait ses meilleurs souhaits aux sommeliers pour leur voyage en

Gironde, cette sœur des Charentes, et il boit à la prospérité des sommeliers. M. Verneuil remercie ensuite M. Martell et le Directeur de ses établissements, M. Harrisson. Nous faisons ressortir la façon si paternelle dont M. Martell a bien voulu recevoir les sommeliers et exprimons leurs sentiments de gratitude pour les souvenirs qu'il veut bien leur offrir. M. Carme, Président des sommeliers, nous remercie ainsi que MM. Guillon et Verneuil pour l'organisation de cette visite des chais de Cognac.

En nous rendant en Médoc nous nous arrêtous à Royan où nous dinons au Casino municipal et où un vin d'honneur nous est offert d'une façon charmante par le maire de Royan, M. Rateau, au nom de la municipalité, pendant le premier entr'acte de la représentation théâtrale.

(*A suivre.*) RAYMOND BRUNET.

INTERPRÉTATION THÉORIQUE
DES RÉACTIONS QUI S'OPÈRENT DANS LA VINIFICATION EN ROUGE
A L'AIDE DES COMPOSÉS SULFUREUX

J'ai indiqué, en 1900, un procédé de vinification en rouge à l'aide de l'acide sulfureux et des composés sulfureux. La caractéristique de cette méthode nouvelle était l'emploi de fortes doses d'acide sulfureux, variant de 30 à 50 grammes par hectolitre, soit environ 60 à 100 grammes de métabisulfite de potasse, dans la vinification en rouge. La mise en œuvre de si fortes doses d'acide sulfureux dans la vinification en rouge comportait comme conséquence, contrairement à ce que l'on croyait, que la matière colorante n'était nullement détruite ou altérée par de telles quantités : bien au contraire, les vins ainsi obtenus étaient plus colorés que les vins témoins. Dès le début, afin de vulgariser ce procédé, j'ai tenu à bien montrer que l'acide sulfureux employé sur la vendange n'avait nullement la propriété qu'il possède sur le vin fait, celle de le décolorer, et j'ai cité à l'appui des essais sur des Aramons avec 200 grammes de métabisulfiture et plus par hectolitre.

De plus, j'ai signalé la résistance des vins sulfités à la piqûre. Comme je le dis dans mon mémoire, « je me suis bien rendu compte que, si le *mycoderma vini* ou *fleur de vin* se développe bien dans le vin sulfité, il n'en est pas de même du *mycoderma aceti*, qui ne se développe pas ». (Cette observation n'est rigoureusement exacte que dans des vins sulfités à plus de 10 grammes d'acide sulfureux par hectolitre.)

Je conseillais de mettre, au début de la fermentation, une dose maxima d'acide sulfureux de 10 grammes par hectolitre et de porter par des soutirages cette dose de 30 à 50 grammes. Ces quantités, qui ont paru excessives, étaient indiquées à dessin pour éviter tout échec dans les vendanges en mauvais état et pour obtenir une fermentation complète sans emploi de serpentins dans les vins d'Algérie, surtout aussi pour expliquer au viticulteur que, contrairement à ce qu'il pensait de l'acide sulfureux, qui a une action décolorante sur le vin fait, ce corps a une action tout opposée sur la vendange mise à fermenter.

L'importance pratique de ma publication fut rapidement comprise par les viticulteurs, car, la même année, trois mois plus tard, en novembre, M. Andrieu publia les résultats qu'il obtint par la mise en pratique de mon procédé.

Depuis cette époque, ma méthode se répandit de plus en plus. Je crois donc utile de porter à la connaissance des viticulteurs mes recherches théoriques sur

ce sujet. On verra que ce travail ne fait pas double emploi avec les publications déjà parues, car le plus souvent mes résultats sont en contradiction avec les faits publiés et les idées admises par certains œnologues.

Mon travail est une suite d'expériences suivies des conclusions tirées de ces essais, desquelles il résulte, en les coordonnant, une méthode pratique de vinification en rouge sensiblement la même que celle que j'avais préconisée en 1900. Je l'ai divisée en plusieurs parties : 1° répartition de l'acide sulfureux dans le moût de raisin et les moûts sucrés ; 2° action de la levure sur l'acide sulfureux ; 3° modifications que fait subir à la levure l'acide sulfureux ; 4° conclusions pratiques : *a*) mutage des moûts ; *b*) vinification en rouge ; *c*) influence de l'acide sulfureux sur la conservation de la couleur ; *d*) son action sur les maladies, *e*) le bisulfite doit être employé à l'exclusion de l'acide sulfureux.

I. Répartition de l'acide sulfureux dans le mout de raisin et les mouts sucrés. — Quand on ajoute une solution d'acide sulfureux ou de bisulfite de potasse à du moût sucré, il se fait une répartition de l'acide sulfureux entre les éléments du moût. Une partie se dissout et peut être dosée directement par une solution d'iode, une autre partie échappe à ce dosage direct et se trouve combinée au sucre : il faut donc détruire cette combinaison pour rendre libre l'acide sulfureux, si on veut le doser. Cette combinaison n'a lieu qu'avec les sucres ayant une chaîne aldéhydique libre, ce qui est le cas pour le sucre de raisin et le glucose.

Le sucre de canne, étant composé de deux sucres réunis par ce chaînon aldéhydique, ne se combine pas à l'acide sulfureux. Il faut détruire cette liaison soit par l'invertine de la levure, soit par un acide, pour que cette combinaison ait lieu. Dans une solution de sucre de canne, l'acide sulfureux est donc complètement en liberté.

C'est M. X. Rocques qui, le premier, a signalé cette particularité. Nous empruntons à sa publication les trois tableaux relatant ses expériences. Le tableau suivant donne la répartition de l'acide sulfureux dans une solution de glucose, de 150 grammes par litre et dans l'eau pure bouillie. La dose était de 625 milligrammes par litre :

Nombre de jours écoulés au moment où l'on procède au dosage	EAU Acide sulfureux libre et total exprimé en milligrammes	SOLUTION SUCRÉE Acide sulfureux	
		libre	total
—	—	—	—
0	625	645	—
5	550	375	610
14	413	324	562
22	120	210	400

1° L'acide sulfureux disparaît avec le temps dans l'eau bouillie, plus vite que dans la solution sucrée ; 2° dans une solution à 150 grammes par litre de glucose, plus de la moitié de l'acide sulfureux est en liberté. En diminuant la dose d'acide sulfureux à 400 milligrammes par litre dans les mêmes conditions que ci-dessus, on a les résultats suivants :

Nombre de jours écoulés au moment du dosage	EAU Acide sulfureux libre et total exprimé en milligrammes	EAU SUCRÉE Acide sulfureux	
		libre	total
—	—	—	—
0	400	385	385
2	378	225	382
3	362	217	—
7	325	140	275
16	250	180	330
24	110	23	117

La quantité d'acide sulfureux libre comparée à la quantité totale est proportionnellement plus grande à l'origine si la dose d'acide ajouté est plus faible; mais elle disparaît plus rapidement, ainsi que l'ensemble de l'acide libre et total, dans une solution contenant à l'origine moins d'acide sulfureux. La disparition de l'acide sulfureux est plus rapide au contact de l'air que dans un vase fermé. Au bout de quarante-cinq jours, on a les résultats suivants :

	Litre	Total
Solution aqueuse	600	600
Solution sucrée	467	612

L'acide sutfureux dans le moût de vin. — MM. Dupont et Ventre, dans un travail sur « l'acide sulfureux en vinification », ont additionné à du moût, à divers degrés de concentration en sucre de raisin, des doses variables d'acide sulfureux, et ils ont dosé l'acide sulfureux libre au bout d'une heure, vingt-quatre heures et huit jours. Leurs conclusions furent les suivantes :

1° Pour les faibles doses d'acide sulfureux ajoutées au moût 100 milligrammes et au-dessous, les neuf dixièmes entrent rapidement en combinaison. De sorte qu'en très peu de temps il ne reste plus que quelques milligrammes d'acide sulfureux libre. La richesse saccharine a peu d'influence sur ce phénomène.

2° Pour une même concentration en sucre, la quantité d acide sulfureux libre pour cent d'acide initial croît avec la proportion ajoutée. C'est-à-dire que, pour 100 milligrammes d'acide ajouté, on ne trouve que 8 % d'acide libre au bout de huit jours; si la quantité initiale était de 500 milligrammes au lieu de 100, on en trouverait 28 % au bout du même laps de temps. Cela fait dire à ces auteurs que pour les doses élevées, c'est-à-dire de 300 milligrammes par exemple, la quantité qui se trouvera libre au bout de huit jours sera toujours assez grande pour rendre la fermentation impossible. Comme nous le verrons plus tard, cette conclusion n'est pas exacte, car d'autres facteurs interviennent dans la pratique, qui modifient les résultats ci-dessus.

3° L'état d'équilibre, d'après MM. Ventre et Dupont, est atteint au bout d'un temps variable qui paraît être de huit à quinze jours. Cette conclusion, quant au moût de raisin, n'est pas exacte s'appliquant aux expériences de M. X. Rocques, car nous voyons au bout de seize jours qu'un liquide glucosé contenant 140 milligrammes d'acide sulfureux libre et 274 d'acide sulfureux combiné n'en contient que 23 de libre et 117 de combiné au bout de vingt-quatre jours.

D'après mes expériences que je vais décrire, ces conclusions ne sont pas confirmées, d'autres facteurs non signalés par eux viennent les faire varier.

Répartition de l'acide sulfureux en acide libre et combiné au sucre. — L'acide sulfureux a été, dans mes essais, ajouté sous forme de bisulfite de potasse dans du moût de raisin. En dosant immédiatement l'acide sulfureux ajouté, je ne retrouvais jamais la totalité. Il est probable qu'une certaine quantité avait disparu, oxydée probablement et transformée en acide sulfurique. Nous verrons que c'est principalement sous cette forme que s'élimine cet acide. Dosage fait au bout de :

Quantité d'acide sulfureux ajouté par litre	de suite		1 h. 1/2		15 heures		85 heures	
	libre	total	libre	total	libre	total	libre	total
80 milligrammes	70	72	54	64	39	57	36	57
150 milligrammes	137	137	93	130	79	122	58	93

Le rapport de l'acide sulfureux libre ou l'acide sulfureux combiné n'est pas le même que celui trouvé par MM. Dupont et Ventre. Ces messieurs trouvent qu'au bout d'une heure il ne reste plus que de faibles doses d'acide sulfureux libre, d'autant plus faible que la quantité originelle est elle-même plus faible. Nos résultats, qui se rapprochent plutôt que ceux qu'a obtenus M. V. Rocques sur une solution de glucose, accusent une dose beaucoup plus forte d'acide libre par rapport à l'acide sulfureux total.

Le même essai, fait sur des moûts ensemencés avec de la levure de vin, donne des résultats sensiblement les mêmes. Dosage fait au bout de :

Quantité d'acide sulfureux ajouté par litre	de suite libre	de suite total	1 heure libre	1 heure total	4 heures libre	4 heures total	4 heures libre	30 heures total
70 milligrammes..	36	50	18	32	18	32	traces fermente	traces
100 — ..	72	79	—	79	43	61	traces fermente	traces
150 — ..	108	129	—	115	57	100	fermente	64

1° L'acide sulfureux libre se trouve toujours en quantité assez importante dans les vins, mais il diminue plus ou moins rapidement; 2° l'acide combiné au sucre disparaît aussi du moût sucré; 3° la fermentation du moût ne commence que lorsqu'il ne reste plus d'acide sulfureux libre; 4° la fermentation est favorisée par une addition de levure.

Un point important, c'est qu'il n'y ait plus d'acide sulfureux libre pour que la fermentation ait lieu. La théorie de l'accoutumance de la levure à l'acide sulfureux, mise en avant par plusieurs auteurs est donc dénuée de fondement. Nous verrons cette conclusion confirmée par les expériences qui suivront.

Nous venons de voir que l'acide sulfureux libre disparaît du vin. J'ai fait des essais comparatifs en ajoutant la même dose d'acide sulfureux (100 milligrammes par litre) à du moût stérilisé limpide, du moût limpide non stérilisé, du moût avec sa bourbe, de la vendange contenant grappes et moût, et enfin de la vendange additionnée de levure. En observant le début de la fermentation, nous n'avons trouvé que des traces d'acide sulfureux lorsqu'elle commence à partir. C'est la vendange ensemencée de levure qui a commencé à fermenter, puis celle non ensemencée, le moût trouble, le moût limpide non stérilisé et le moût limpide stérilisé. Celui-ci n'a fermenté qu'au bout de huit jours.

Ces résultats démontrent qu'en plus de la levure qui favorise la disparition de l'acide sulfureux, les composés solides ont une action semblable. Je n'ai pas recherché dans les essais précédents quelle est la dose maxima que l'on peut ajouter au moût sans le muter et tuer tous les agents de fermentation. Comme nous venons de le voir, un grand nombre de facteurs interviennent pour faire disparaître l'acide sulfureux.

Pour une même grappe de raisin, la disparition de l'acide sulfureux sera plus rapide si l'on ajoute 400 grammes d'acide sulfureux seulement après vingt heures qu'elle a été écrasée. Des essais faits sur des raisins très mûrs, peu acides, aptes par conséquent à s'oxyder rapidement, donnent les résultats suivants : dès le pressurage, on ajoute immédiatement dans B 400 milligrammes d'acide sulfureux, et dans A la même dose au bout de vingt heures.

Quantité d'acide sulfureux trouvée immédiatement après addition :

	Libre	Total
B.....	0,252	0,341

Après vingt heures que le raisin est écrasé, on ajoute 400 milligrammes d'acide sulfureux. Dosé immédiatement, trouvé :

	Libre	Total
A	0,064	1,158
B après 72 heures	0,072	0,194
A	0,050	0,158

Il existe donc dans le moût des corps fixant l'oxygène de l'air, et si l'on vient à ajouter de l'acide sulfureux, une fois l'oxygène fixé, il est transformé en partie par l'oxygène fixé sur le moût. Si l'on ajoute au moût une forte dose d'acide sulfureux, quel changement apporte la stérilisation? Dans l'essai entrepris pour trancher cette question, j'ai obtenu les résultats suivants :

Acide sulfureux ajouté	300	milligrammes
— après 1 h., acide libre	300	—
— après 1 h. 1/2	272	—

On stérilise et on dose de nouveau l'acide sulfureux. On trouve :

	Acide libre
Après 18 heures	0,176
24 —	0,160
36 —	0,160
42 —	0,152
62 —	0,144
86 —	0,144
134 —	0,144

En stérilisant le moût, les agents provoquant la transformation de l'acide sulfureux disparaissent et, au bout de peu de temps, la teneur d'acide sulfureux libre devient invariable.

II. — Action de la Levure sur l'acide sulfureux. — Ces recherches ne pouvaient être faites en se servant de moût de raisin, car nous savons ce que devient l'acide sulfureux dans le moût. La plupart des éléments du moût concourent, en effet, à sa disparition. Ce n'est donc qu'en présence d'un moût artificiel, de composition bien déterminée et ne contenant pas de corps oxydbales inconnus, que ces essais pouvaient être faits.

J'ai choisi un moût ayaut la composition suivante pour les essais que nous résumons plus loin :

Sucre	180gr »	par litre
Phosphate d'ammoniaque	0,80	—
— de chaux	0,20	—
— de potasse	0,20	—
Sulfate de magnésie	0,10	—
Peptone	0,20	—

D'autre part, j'ai examiné si, en ajoutant 1 °/₀ de levure à de l'eau distillée contenant des doses diverses d'acide sulfureux, celui-ci était oxydé par la levure dans ces conditions :

Essais	Acide sulfureux Après 1 heure		Acide sulfureux Après 18 heures	
	litre	total	litre	total
N° 1 ajouté 100 gr. d'acide sulfureux	0,096	0,100	0,092	0,100
2 — 250 milligr. de SO^2	0,243	0,252	0,236	0,243
N — 500 — —	0,496	0,496	0,473	0,473

La perte en acide sulfureux est très faible, on peut donc ne pas en tenir compte dans les essais ultérieurs. Dans les recherches qui vont suivre, j'ai employé de

la levure de vin liquide. C'est donc, par rapport à nos fermentations habituelles, une forte dose de levure que nous allons mettre en jeu et une levure de composition particulière. J'ai examiné ce que devient l'acide sulfureux dans une solution sucrée contenant la même dose de levure, vivante dans un cas et morte dans l'autre. Dans les deux cas, le sucre de canne entrant dans la solution a été transformé en sucre de raisin par la levure.

On a fait dissoudre 90 grammes de sucre de canne dans 500 grammes d'eau et ajouté 10 grammes de levure de bière. L'essai A a été porté à l'ébullition pendant un moment; on a remplacé l'eau évaporée, et on filtra. Le liquide recueilli a été additionné comme l'essai B, de 500 milligrammes par litre (50 gr. par hectolitre) d'acide sulfureux. On a dosé l'acide sulfureux libre dans ces deux solutions, toutes les vingt-quatre heures.

	Essai A	Essai B
	—	—
Le 19, acide sulfureux libre, par litre	0,435	0,403
20, — —	0,241	0,220
21, — —	0,241	0,220
22, — —	0,241	0,233
23, — —	0,236	0,224
Dix jours plus tard l'essai B fermentait. A ce moment les quantités d'acide sulfureux étaient	0,198	0,000
Acide sulfureux transformé en acide sulfurique	0,117	0,194

1° La dose de 500 grammes par litre d'acide sulfureux n'est pas un obstacle à la fermentation si la solution sucrée est ensemencée d'une forte dose de levure; 2° la fermentation ne commence que lorsqu'il ne reste que des traces d'acide sulfureux libre; 3° l'acide sulfureux est oxydé et transformé en acide sulfurique par la levure vivante (1).

Cette facilité de fermentation dans un liquide sucré, rendu fermentescible par la seule présence d'un excès de levure dont une partie a servi de substance alimentaire à l'autre, ne se rencontre pas toujours. Il peut exister dans le moût des substances inconnues qui retardent ou empêchent la transformation de l'acide sulfureux en acide sulfurique. C'est le cas d'un moût de raisin rouge stérilisé et vieux d'un an. Nous donnons dans le tableau suivant les modifications survenues par des additions de 100 milligrammes 250 et 500 d'acide sulfureux en présence ou non de levure.

	Moût sans levure avec 100 mgs. d'acide sulfureux par litre	Moût avec 1% levure et 100 mgs. d'ac. sulf. par litre	Moût avec 1% levure et 250 mgs. d'ac. sulf. par litre	Moût avec 1% levure et 500 mgs. d'ac. sulf. par litre
	—	—	—	—
Acide sulfureux libre	64	51	176	384
Acide sulfureux combiné au bout de 4 heures	102	96	249	473
Acide sulfureux libre après 8 h.	22	22	89	268
Id. combiné	105	99	249	454
Acide sulfureux libre après 10 h.	25	22	90	243
Id. combiné	99	99	230	448
Acide sulfureux libre après 34 h.	19	16	76	192
Id. combiné	92	87	211	416

La fermentation ne s'est produite dans aucun flacon, même après quinze jours. Avec une solution sucrée préparée artificiellement, dans laquelle aucun facteur

(1) Cette conclusion n'est pas générale, car cette oxydation ne se produit pas toujours et il arrive souvent que la fermentation néanmoins se produit. Elle est provoquée dans ce cas par des microorganismes autres que la levure, par des *torula*.

inconnu ne vient contre-balancer l'action de la levure sur l'acide sulfureux, les résultats sont différents. La fermentation s'opère au bout de quarante-huit heures, même dans les flacons contenant la dose énorme de 500 milligrammes d'acide sulfureux par litre. La solution sucrée avait la composition suivante, donnée précédemment :

Sucre de canne	180gr »	par litre
Phosphate d'ammoniaque	0,20	—
— de chaux	0,20	—
— de potasse	0,20	—
Sulfate de magnésie	0,10	—
Peptone	0,20	—

Après inversion, la quantité de sucre de raisin est de 152 grammes par litre.

	100 milligr. d'acide sulfureux par litre	250 milligr. d'acide sulfureux par litre	500 milligr. d'acide sulfureux par litre
	—	—	—
Acide sulfureux libre 1 heure après la préparation	19	128	320
Id. Total	102	256	508
Acide sulfureux libre	0.000	0.000	0.000
Au bout de 48 heures			
Id. Total	76	195	358

Les trois flacons fermentent.

1° Nous voyons avec quelle facilité un ensemencement copieux de levure fait disparaître des quantités importantes d'acide sulfureux dans un moût sucré quand aucune action inverse ne vient contrebalancer l'action de la levure ; 2° nous remarquons qu'une solution sucrée contenant 500 milligrammes d'acide sulfureux fermente aussi bien, au bout de quarante-huit heures qu'une solution contenant des doses plus faibles de 250 et de 100 milligrammes par litre.

Nous avons recherché si les sels entrant dans notre solution sucrée étaient pour quelque chose dans la facilité de disparition de l'acide sulfureux. Nous avons fait un essai avec une solution sucrée sans sels nutritifs et un autre avec ces sels, un essai avec du même moût stérilisé de nos précédentes expériences sans levure, un autre avec addition de levure, enfin un dernier avec addition de levure et de sels nutritifs en quantité équivalente à celle ajoutée dans nos moûts sucrés.

La dose d'acide sulfureux ajoutée était la même dans tous ces essais, soit 500 milligrammes par litre.

Dosage de l'acide sulfureux libre au bout de :	Solution sucrée sans sels nutritifs 1% levure	Solution sucrée avec sels nutritifs 1% levure	Moût sans levure et sans sels	Moût avec sels nutritifs 1% levure	Moût avec 1% levure
—	—	—	—	—	—
6 heures	416	403	403	377	371
23 —	134	115	192	211	211
30 —	102	83	116	192	192
49 —	22	12	—	—	—
55 —	9	6	108	153	147
122 —	fermente	fermente	ne fermente pas	ne fermente pas	ne fermente pas
234 —	fermentation achevée	fermentation achevée	ne fermente pas	ne fermente pas	ne fermente pas

Une solution sucrée additionnée de 500 milligrammes d'acide sulfureux et de 1 % de levure fermentée au bout de cent vingt-deux heures, qu'elle contienne ou non des sels nutritifs; 2° du moût stérilisé contenant la même dose d'acide sulfureux et de levure ne fermente pas, même si elle est additionnée de sels nutritifs; l'acide sulfureux libre disparaît partiellement dans ce moût, mais il en reste toujours une dose assez forte pour empêcher toute fermentation ; 3° l'addition de levure et de sels nutritifs ne favorise pas la disparition de l'acide sulfureux dans ce moût; dans le moût ne contenant pas ces deux corps la disparition de l'acide sulfureux serait sensiblement plus rapide.

(*A suivre.*) V. MARTINAND.

ACTUALITÉS

Les vins qui madérisent (B. FALLOT). — De l'emploi des levures sélectionnées (G. JACQUEMIN). — Emploi de l'anhydride sulfureux. — La vignette des vins. — Concours agricole et viticole de Châtellerault (L.). — Informations : Mission en Orient ; Délimitation de la région des vins de Bordeaux ; L'union des syndicats agricoles du Périgord et du Limousin et la vignette ; Concours pour la nomination d'un professeur de zoologie et d'entomologie agricoles à l'École nationale d'agriculture de Montpellier ; Concours d'instruments pour la culture de la vigne à Montpellier ; Le 1er Congrès international de l'automobile agricole. — Mérite agricole : Nominations (*fin*). — Bibliographie : La vinification rationnelle des blancs et des roses, par J. VENTRE; Vers à soie, par F. LAMBERT ; Foundation of American grape culture, par T.-V. MUNSON.

Les vins qui madérisent. — On dit d'un vin qu'il est madérisé lorsqu'il possède le bouquet spécial au vin de Madère. Dans certains cas, ce bouquet est recherché et, pour l'obtenir, on soumet le liquide à des manipulations spéciales. C'est ainsi que les madères d'imitation préparés dans quelques régions méridionales notamment à Cette, sont des vins fortement alcoolisés que l'on soumet à un vieillissement forcé en les abandonnant pendant un certain temps à l'action de la chaleur. Sous l'influence de l'ardeur des rayons solaires, il se produit des éthers spéciaux qui constituent le bouquet du madère. Le vin prend également une teinte jaunâtre foncé et, en peu de temps, il présente les caractères d'un vin très vieux.

Mais il est un autre cas où les vins, surtout les blancs, madérisent aussi rapidement et sans qu'on provoque les phénomènes d'où résulte la formation de ce bouquet particulier. Dans certaines années, les vins blancs, peu après leur clarification, quelquefois même avant que celle-ci soit complète, acquièrent une teinte jaune très accusée et présentent à la dégustation une saveur vineuse plus ou moins développée comparable à celle du madère. On dit alors qne le liquide madérise et, dans ce cas, c'est un *caractère* défectueux qui nuit généralement à la vente du produil.

Quels sont les moyens à employer pour rétablir un vin ainsi altéré afin de le rendre marchand? Disons tout d'abord que les remèdes auxquels on peut avoir recours ne sont pratiques que si le défaut n'est pas trop accusé. Un vin fortement madérisé, soit comme bouquet, soit comme couleur, sera difficilement corrigé et le meilleur moyen de l'utiliser consisterait à le couper avec une assez forte proportion d'un vin droit de goût, en ayant pris au préalable la précautiou de le sulfiter ou de le mécher. En effet, le vin qui jaunit et tourne ensuite au madère est généralement atteint de la casse.

Mais lorsque le liquide présente un commencement d'altération et que le jaunissement ou la saveur de madère ne sont pas trop accusés, on peut le traiter

de façon à le corriger assez complètement. Si c'est la teinte jaune dont on veut le débarrasser, on a plusieurs procédés. Le méchage ou mieux le sulfitage ce dernier à la dose de 6 à 8 grammes de bisulfite par hectolitre détruisent la couleur jaune et le vin prend rapidement la teinte normale. C'est le remède le plus en usage et qui donne les meilleurs résultats.

Quelquefois cependant il ne peut pas suffire lorsque le jaunissement est très accusé. Dans ce cas, on a deux moyens pratiques de traitement qui donnent de bons résultats. Le premier consiste à pratiquer un collage au lait, à la dose de 1 litre par hectolitre. On verse le lait par la bonde, on agite énergiquement et on abandonne environ deux ou trois jours au repos. Le liquide est ensuite soutiré dans un fût bien méché, et l'on constate qu'il a perdu de sa teinte jaune.

Au lieu d'employer un collage, qui fatigue toujours le vin blanc, on procédera, de préférence, à une addition de noir animal bien lavé aux acides et pulvérisé ou en pâte, à la dose de 500 grammes par hectolitre. On agite fortement, et le vin, après repos, est décanté limpide dans un fût bien propre et méché. Il a alors repris sa couleur normale.

Mais ces opérations ne suffisent pas toujours pour enlever au liquide sa saveur de madère qui est généralement un obstacle pour la vente. J'indiquerai dans ce but un traitement simple qui m'a réussi. Il consiste à aciduler préalablement le vin, soit avant le collage, soit avant l'agitation en présence du noir animal, par de l'acide citrique, environ 50 grammes par hectolitre, dose tolérée par la loi du 10 août 1905. Le liquide, après soutirage, est en général amélioré mais à condition toutefois que l'altération ne soit pas trop prononcée. Et l'on devra toujours s'assurer, par des essais préalables, du résultat que donnera le traitement.

Enfin, un autre procédé pour rétablir les vins jaunes ou madérisés, consiste à les soumettre, après une légère addition de sucre, à une nouvelle fermentation avec de bonnes lies, ou mieux, avec des levures cultivées. — B. Fallot.

De l'emploi des levures sélectionnées. — Nous recevons de M. G. Jacquemin la note suivante, en réponse à l'article de M. E. Rousseaux, publié dans le n° 821 de la *Revue* (1).

Quant au conseil de se procurer, sur son propre vignoble, cette même amélioration en cueillant des raisins de choix, en les mettant en fermentation et en répartissant ce moût au moment du foulage sur le reste de la vendange, il est bien certain que cette pratique ne produira aucune amélioration sous le rapport de la qualité : le vin n'aura pas changé de nature, il sera ce qu'il devait être; il ne sera pas bonifié, il n'aura rien gagné comme bouquet, il n'aura acquis aucune plus-value comme degré alcoolique, et enfin sa conservation ne sera pas plus assurée que par le vieux système de vinification.

De plus, si les raisins du vignoble supportent beaucoup de mauvais ferments, *ce qui arrive souvent sans que le viticulteur puisse s'en apercevoir*, il arrivera que toute la vendange sera mise en fermentation par une culture de microbes plus ou moins dangereux; même mauvais résultat si, par suite d'un manque de soins, ce jus de raisins est ensemencé de bactéries provenant du vase où l'on opère.

Gardons-nous des procédés empiriques, puisqu'ils ne donnent pas toute sécurité, mais gardons-nous davantage du conseil donné, dans une séance de Société d'agriculture, en juillet 1893, à peu près dans ces termes : « A mon avis, il n'est pas nécessaire d'avoir recours aux levures offertes par l'industrie, bien que je n'aie rien à dire contre elles, chaque viticulteur peut trouver chez lui-même ou chez des voisins des éléments suffisants pour améliorer la qualité de ses vins. En effet, les lies desséchées provenant

(1) Voir *Revue*, n° 821, p. 295.

du premier soutirage peuvent donner, *mieux même que les levures sélectionnées*, les avantages qu'on attend de celles-ci : rapidité et régularité de la fermentation en cuves, amélioration de la qualité et développement d'un bouquet spécial. »

Le journal qui donnne le compte rendu de cette séance, a certainement mal interprété la pensée de l'orateur, car il est impossible qu'un homme de science ait pu exprimer une telle hérésie et prétendre qu'un ferment impur peut *donner, mieux même que les levures sélectionnées, les avantages qu'on attend de celles-ci, etc.*

Je viens de dénommer la lie de vin *ferment impur*, et j'en appelle à tout chimiste microbiologiste qui voudra bien observer comme moi les lies desséchées; il constatera que 99 fois sur 100, les lies sont bactériennes et très souvent à un très haut degré.

Il est bien entendu que je ne parle pas ici d'un simple examen microscopique sommaire, mais d'une analyse bactériologique, car il est évident que certaines lies, qui paraissent assez pures quant on les examine simplement au microscope, sont très souvent, en réalité, très impures et contiennent en tout cas, à côté de bonnes levures, *un grand nombre de cellules de levures productrices de mauvais goûts amers ou de mauvaises qualités d'alcool*, qui ne se distinguent pas, par la forme, des bonnes levures. Comment le viticulteur, même s'il possédait un microscope, pourrait-il savoir si cette lie, qu'on lui conseille d'employer, ne va pas gâter son vin, soit immédiatement, soit en y provoquant une lente maladie?

Un tel conseil, j'en ai la conviction, n'a pas été prémédité par son auteur. Il équivaudrait à dire : « Gardons la routine, mais varions la manière de la continuer. » Soit, mais encore ne faudrait-il pas que cette manière fût plus dangereuse que l'ancienne, et que le remède offert entraînât plus de risques que la vieille pratique de nos pères. — G. Jacquemin.

Emploi de l'anhydride sulfureux. — Le ministère de l'Agriculture de l'Italie vient d'envoyer une circulaire à tous les fonctionnaires agricoles, aux chimistes et aux œnologues en les priant de faire des expériences sur l'emploi de l'anhydride sulfureux dans le but de déterminer les points suivants :

1° Action antifermentescible de l'anhydride sulfureux liquide, appliqué sur les raisins cueillis, avant, pendant ou après le foulage, et sur leurs moûts ;

2° La quantité d'anhydride sulfureux convenable pour rendre les moûts mutés, pour un temps indéfini, dans des conditions variées, et avec différents systèmes de préparation;

3° Possibilité de conservation des moûts mutés dans des locaux exposés à des variations de température ;

4° Méthodes les plus opportunes d'application de l'anhydride sulfureux pour obtenir la conservation indéfinie des moûts pour un temps indéfini, en employant le minimum possible d'anhydride ;

5° Action défécante de l'anhydride sur les moûts : degré de limpidité obtenu ; perte d'anhydride occasionnée par la défécation ;

6° Action dissolvante de l'anhydride sulfureux sur la substance colorante des raisins noirs; temps convenable pour obtenir avec la macération des pellicules noires en moût sulfité une quantité de couleur suffisante pour produire avec ces moûts des vins d'une intensité de coloration normale ;

7° Action de l'anhydride sulfureux contenu dans les moûts sur les parties métalliques des machines et des autres organes de foulage; moyens de prévenir la formation de sels de fer au contact de l'acide sulfureux ;

8° Moyens d'expulser l'anhydride sulfureux des moûts ; effets de l'anhydride sulfureux sur les vins provenant des moûts non complètement désulfités ;

9° Rapport entre la quantité des moûts déféqués par le traitement sulfureux, et celle des vins qu'on en obtient ;

10° Coût du traitement des moûts avec l'anhydride sulfureux liquide.

La vignette des vins. — La commission du Budget a voté les articles de loi relatifs à la vignette.

Pour les vins en pièces, voici les dispositions essentielles de ce projet : l'expédition de régie délivrée à la sortie des chais des propriétaires récoltants portera une mention d'origine. Un compte spécial des vins originaires des régions délimitées sera tenu chez les commerçants entrepositaires. Il sera perçu sur les vins récoltés dans les régions délimitées un droit supplémentaire de circulation qui sera de 0 fr. 50 par hectolitre sur les vins à destination de la région délimitée et de 1 franc sur les vins expédiés à l'intérieur de cette région et sur les manquants.

Les vins récoltés dans une région délimitée ne pourront être manipulés en vue de leur transformation en vins mousseux que dans des locaux séparés par la voie publique de tous autres locaux contenant des vins étrangers à la région. Par exception, pourront être introduits dans ces locaux les vins destinés à la consommation du fabricant et des personnes qu'il emploie.

Les vins mousseux originaires d'une région délimitée ne pourront sortir des magasins du fabricant sans que les bouteilles soient revêtues d'une étiquette ou vignette portant un timbre qui indiquera la région délimitée.

Le vin originaire d'une région délimitée ne pourra être vendu ni mis en vente, en bouteilles, sous le nom de cette région, sans que la bouteille soit revêtue d'une vignette timbrée indiquant la région délimitée. Les vignettes, de modèle officiel, devront former scellement et porter avant le timbrage de l'Etat le nom ou la marque du récoltant ou du commerçant chez qui le vin a été mis en bouteilles. Si le vin est mis en bouteilles par un commerçant entrepositaire, son nom et sa marque pourront être remplacés soit par le nom ou la marque du récoltant, avec l'assentiment de ce dernier, soit par un signe distinctif de son nom ou de sa marque, agréé par la Régie.

Les propriétaires récoltants ne pourront obtenir le timbrage de l'Etat sur les vignettes qu'à la condition d'en tenir compte, avec faculté de contrôle par la régie Le timbrage ne pourra être donné que sur un nombre de vignettes correspondant aux quantités indiquées dans la déclaration de récolte, sous déduction des quantités de vins expédiées en fûts. Les commerçants entrepositaires ne pourront obtenir l'apposition du timbre que sur le nombre de vignettes correspondant à leurs charges en vins d'origine, sous déduction des quantités expédiées en fûts et de celles ressortant en manquants.

Les commercants non entrepositaires ne pourront obtenir l'apposition du timbre que sur un nombre de vignettes correspondant à leurs réceptions en vins d'origine, telles qu'elles seront justifiées par les expéditions de régie. Les vignettes timbrées non utilisées dans un délai de dix jours seront retirées par la régie.

Les propriétaires récoltants et les commerçants déclareront à la régie, dans les huit jours de la promulgation de la présente loi, leur stock en vins d'origine. Le service des contributions indirectes pourra se faire fournir les justifications d'origine et rejeter tout ou partie de ces déclarations.

L'eau-de-vie provenant des vins récoltés dans une région délimitée ne pourra être mise en vente ni vendue en bouteilles sous le nom de cette région, sans que la bouteille soit revêtue d'une vignette indiquant le nom ou la marque du propriétaire ou du commerçant chez qui l'eau-de-vie a été mise en bouteilles. Le timbre indiquera la région délimitée. Cette vignette ne sera délivrée qu'aux propriétaires récoltants et aux commerçants établis dans la région délimitée.

Les bouilleurs et les commerçants entrepositaires ne pourront obtenir l'opposition du timbre que sur un nombre d'étiquettes ou de vignettes, soit en eaux-de-vie provenant de vins d'origine, soit en eaux-de-vie naturelles, sous déduction des quantités expédiées en fûts et de celles ressortant en manquants lors des recensements.

Le coût des vignettes est fixé comme suit : 0 fr. 10 pour vins en bouteilles et pour les eaux-de-vie d'un prix de 5 francs et au-dessous ; 0 fr. 10 pour les vins de second et troisième grands crus et pour les eaux-de-vie d'un prix supérieur à 5 francs, sans être supérieur à 10 francs ; 0 fr. 15 pour les vins du premier grand cru pour les eaux-

de-vie d'un prix supérieur à 15 francs, sans être supérieur à 20 francs ; 25 pour les eaux-de-vie d'un prix supérieur à 20 francs ; 0 fr. 20 pour les produits visés par articles 18 et 20. Le tarif est réduit de moitié et au minimum à 0 fr. 03 pour les demi-bouteilles. Il est double pour les bouteilles de plus d'un litre.

Nous rappelons que ce projet est l'objet de très vives discussions, et a été jusqu'ici très mal accueilli par nos populations viticoles. En Bourgogne, tous les viticulteurs le repoussent; il en est de même dans le centre, le Périgord et le Limousin; en Gironde il y a une très grosse majorité pour son rejet. Un vœu a même été déposé dans ce sens au conseil général. Le commerce des vins est de son côté décidé à le combattre sur tout notre territoire. Il paraît en effet bizarre de demander à des producteurs qui souffrent et ont de la peine à couvrir leurs dépenses une augmentation d impôts de 30 millions.

Concours agricole et viticole de Châtellerault. — M. Sarraut a présidé aux opérations du concours qui a été des plus intéressants; on y a vu les appareils usuels de culture exposés en grand nombre et témoignant du perfectionnement de la culture et de cette région. Parmi les appareils intéressants on remarque un pressoir avec limitateur mécanique de force ; cet appareil est intéressant et mérite d'être suivi. Un constructeur a fait exposer une pompe élévatoire d'eau extrêmement intéressante, composée essentiellement d'une spirale métallique entraînant l'eau par capillarité. — L.

Informations : Mission en Orient. — M. Raymond Brunet, ingénieur agronome, secrétaire général de la *Revue de Viticulture*, part pour l'Orient, chargé d'une mission en Roumanie. Il fera, à son retour, un voyage d'études en Roumanie, Bulgarie, Serbie et Bulgarie. — Il sera heureux de voir tout les correspondants et amis de la *Revue de Viticulture* qui lui en manifesteront le désir.

Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Les préfets de la Gironde, de la Dordogne et du Lot-et-Garonne, viennent d'adresser à toutes les personnes compétentes et aux organisations viticoles une circulaire leur demandant de leur fournir les renseignements de nature à éclairer la question de la délimitation de la région des vins de Bordeaux, ainsi que les documents d'ordre historique, administratif, judiciaire ou technique paraissant susceptibles de justifier les conclusions auxquelles aboutira la nouvelle enquête. Ils ont aussi informé les sénateurs et députés de leur département de la décision de M. le ministre de l'Agriculture, mettant le dossier des pièces relatives à la délimitation du Bordelais, à partir du 24 septembre, à la disposition des membres du parlement qui désireraient en prendre communication personnellement et sur place, au service de la répression des fraudes, 42 *bis*, rue de Bourgogne. Enfin, il est rappelé aux personnes qui croiraient utile de présenter au Conseil d'Etat des observations concernant cette question, qu'elles auraient à adresser une demande d'audience à M. le président des sections réunies du Conseil d'Etat.

Nos confrères de la presse politique ont interwievé M. Jean Dupuy, ministre du Commerce, sur cette question, qui leur a répondu ce qui suit :

Depuis la loi de 1905, et surtout depuis la loi complémentaire du 5 août 1908, publiquement, par écrit et dans mes discours, j'ai vingt fois exprimé la pensée que, seuls, les vins de la Gironde ont droit à l'appellation de Bordeaux ; je n'ai pas changé d'avis en venant ici. C'est tout ce que je puis vous dire.

Une manifestation importante a été faite par 2.000 viticulteurs à Bordeaux, le 20 septembre. Ceux-ci se sont rendus en corps à la Préfecture et au Conseil général pour protester contre le projet de délimitation de la Gironde. Le Conseil général, convoqué dans la journée, après avoir entendu l'exposé de l'état de la

question qui a été fait par son président, a voté une motion dans laquelle il maintient sa revendication de la marque « Bordeaux » pour le département de la Gironde; affirme sa possession plusieurs fois séculaire ; déclare qu'il poursuivra cette revendication sans faiblesse et sans concession jusqu'à consécration définitive. Nomme une commission chargée de suivre les travaux de la nouvelle enquête, d'y prendre part, devant le Conseil d'État ; demande la communication complète du dossier de la délimitation au Conseil général, et, s'il est possible, sa publication.

L'Union des Syndicats agricoles du Périgord et du Limousin et la Vignette. — Le Conseil de cette union a tenu, à Périgueux, le 8 septembre une réunion importante au cours de laquelle ont été discutés les nouveaux projets fiscaux sur les vins. L'Union estime que la viticulture n'a aucun intérêt à ce que de nouveaux droits frappent ses produits sous prétexte de les protéger; que l'application d'une vignette de garantie ne peut qu'être très préjudiciable à l'ensemble des viticulteurs; qu'une telle mesure est de nature à frapper de suspicion des produits sains, naturels, émanant de régions non délimitées ou n'ayant pas le caractère de crus spéciaux; qu'elle n'aurait pas pour résultat de supprimer la fraude mais provoquerait la création de nouveaux fonctionnaires ; que l'Etat devant sa protection à l'ensemble des citoyens, on ne conçoit pas qu'il puisse se faire garant de l'origine et de l'authenticité de tels ou tels produits. Qu'en entrant dons cette voie, on devrait admettre que l'Etat serait appelé un jour à accorder sa garantie aux autres produits de l'agriculture et de l'industrie. Le Conseil de l'Union tout en réclamant l'application de toutes mesures utiles en vue de la répression de la fraude, proteste contre tout principe d'impôt nouveau sur les vins, aussi bien que contre le projet d'authentification au moyen d'une vignette comme éminemment préjudiciables aux vins ordinaires de consommation.

Concours pour la nomination d'un professeur de zoologie et d'entomologie agricoles a l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. — Ce concours sera ouvert à Paris, à l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, le lundi 18 octobre 1909. Le programme et les conditions de ce concours ont paru dans le *Journal officiel* du 16 septembre 1909 et sont à la disposition des intéressés au ministère de l'Agriculture (bureau de l'Enseignement agricole).

Concours d'instruments pour la culture de la vigne a Montpellier — La Société centrale d'Agriculture de l'Hérault organise un Concours et une Exposition qui auront lieu le 9 novembre 1909, à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier. S'inscrire au siège de la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault, 17, rue Maguelone, avant le 25 octobre 1909.

Le 1er congrès international de l'automobile agricole se réunira les 22, 23 et 24 septembre à Amiens, à l'occasion de l'Exposition internationale de moteurs et d'automobiles agricoles, ayant lieu en cette ville du 16 au 26 septembre 1909. Pendant la durée de l'Exposition, une série de manifestations annexes sera organisée par le Congrès, notamment un Concours de mécaniciens de ferme et d'ouvriers conducteurs de machines agricoles, les 19 et 20 septembre et des expériences pratiques pour les véhicules industriels à moteur. Les adhésions sont reçues au secrétariat général du Congrès, 166, boulevard de Magenta, Paris.

Mérite agricole : Nominations. — *Grade de chevalier* (1) : MM. Charbonnier, à Limoges; Charmont, vitic. à Chasselay Rhône); Chaslnau, vitic. à Brézé (Maine-et-Loire); Chauvet, à Jarjayes (Hautes-Alpes); Chénot, vigneron à Trondes (Meurthe-et-Moselle); Cholet, à Saint-Martial-de-Valette (Dordogne) ; Clappier, à Saint-Rémy (Savoie) ; Combaz-Champlaine, à Saint-Vital (Savoie); Combes, vitic. à Maraussan (Hérault); Combescure, à Combes (Hérault); Coudarchet, vitic. à Mezel (Puy-de-

(1) Voir *Revue*, n° 822, p. 330.

Dôme); Couminal, vitic. à Sainte Cécile (Tarn); Danduran, à Lisso (Lot-et Garonne); Danos, à Cuq-Toulza (Tarn); Darcq, constructeur à Cumières (Marne); Dargelos, vitic. à Angers; Darius, à Listrac (Gironde); Delanoue, vitic. à Restigné (Indre-et-Loire).

MM. Delaye, vitic. à Lucenay (Rhône); Delprat, à Bouillac (Aveyron); Desnos, à Ecommoy (Sarthe); Dionnet-Pommier, vitic. à Chamalières (Puy-de-Dôme); Dorgère, vitic. à Cheffes (Maine-et-Loire); Dorisse, vitic. à Saint-Nicolas-des-Motets (Indre-et-Loire); Dourlan, vitic. à Grabels (Hérault); Dubaut, à Caust (Cher); Dubois, vitic. à Bouray (Seine-et-Oise); Dubois-Rondart, négociant à Bordeaux; Duffau, de la caisse de crédit agricole de Libourne; Dumon, à Besançon; Dumontet, pépiniériste à Charnay-lès-Macon (Saône-et-Loire); Dumontier, vitic. à Bouix (Côte-d'Or); Durand, à Jarzé (Maine-et-Loire); Dury, négociant en vins à Dijon.

MM. Escourbiac, *publiciste* à Toulouse; Espérandieu, vitic. à Brignon (Gard); Fageole, constructeur à Paris; Fau, négociant en vins à Paris; Flot, vitic. à Maurecourt (Seine-et-Oise); Foucou, à Aix; Fouffé, à Joigny; Fournier, vitic. à Belmont (Aveyron); Fournier, vitic. à Piassans (Gard); Fournier, vitic. à Cours (Nièvre); Fragny, vitic. à Saint-Prix (Allier); Franchi, à Borgo (Corse); Gaboulay, vitic. à Tupin-et-Semons (Rhône); Gallard, vitic. à Montrevault (Maine-et-Loire); Gassin, négociant en vins à Nice; Gaullier, vitic. à Ouchamps (Loir-et-Cher); Gauthier, à Sennely (Loiret).

MM. Gauthier, à Châteaudun; Gautier, vitic. à Omet (Gironde); Gazaud, vitic. à Ambleville (Charente); Gillet, vitic. à Vernou (Indre-et-Loire); Girolet, vigneron à Saint-Doulchard (Cher); Gond, vitic. à Chauvigny (Vienne); Gougelet, chef de caves à Reims; Grapin, vigneron à Volnay (Côte-d'Or); Hébert-Veray, vitic. à Beaumont (Puy-de-Dôme); Houries, vitic. à Vic-Fezensac (Gers); Hurtault, vitic. à Genillé (Indre-et-Loire); Icard, à Cagnes (Alpes-Mar.); Istria, à Petreto-Biechisano (Corse); Izoard, à Remollon (Hautes-Alpes); Jam, à Saint-Martin-le-Viel (Aude); Jamain, vitic. à Chacé (Maine-et-Loire); Jambut, vitic. au Magny (Indre).

MM. Jardin, négociant à Aix; Job, vitic. à la Caunette (Hérault); Joux, vitic. à Chasnay (Nièvre); Jovignot, constructeur à Paris; Julien, à Rosières (Ardèche); Koly, vigneron, Morre (Doubs); Labanhie, à Corn (Lot); Lallement, vigneron à Vrigny (Marne); Laprée, à Villeneuve-la-Guyard (Yonne); Larcher, négociant en vins à Paris; Laroche, à Montguyon (Charente-Inf.); Lasmartres, sous-chef du secrétariat du ministre de l'Agriculture; Latour, vitic. à Sainte-Marie-la-Blanche (Côte-d'Or); Lebouc, vitic. à Verron (Sarthe); Lebrun, professeur d'agriculture à Mâcon.

MM. Léger, vitic. à Chinon; Lemaître, constructeur à Mantes; Léon, à Peyrehorade (Landes); Lespagne, à Tour-en-Sologne (Loir-et-Cher); Linarès, vitic. à Saint-Alvère (Dordogne); Lucas, Saint-Malo (Nièvre); Luçon, à Lalande-de-Libourne; Malfuson, à Paris; Malvoisin, négociant en vins à Fruze (Vosges); Manin, vitic. à Lancié (Rhône); Marcucci, vitic. à Pino (Corse); Mariani, vitic. à Tavaco (Corse); Martin, vigneron à Auxey-le-Grand (Côte-d'Or); Martin, vitic. à Hautvillers (Marne); Martin, vitic. à Auxerre; Mas, à Langoiran (Gironde); Mattei, vitic. à Volpajola (Corse); Mauric, à Arnayon (Drôme); Mellier, vitic. à Cavignac (Gironde).

MM. Ménard, vigneron à Orléans; Métral, vitic. à Sassenage (Isère); Micheau, à Saint-Martin-de-Juillers (Charente-Inf.); Michel, vitic. à Puylouher; Mollard, vitic. à Groslée (Ain); Monin, Monseveroux (Isère); Morineau, à la Chapelle-Saint-Martin (Loir-et-Cher); Mourat aux Sables-d'Olonne; Mouret, vitic. à Nîmes; Mugnier, vitic. à Saint-Bon (Savoie); Naudin, agric. à Ardillières (Charente-Inf.); Neau, à Aytré (Charente-Inf.); Oechsner, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier; Padovani, vitic. à Novella (Corse); Pannetier, vitic. à Garchizy (Nièvre); Parinaud, vitic. à Ceaulmont (Indre).

MM. Pautou, vitic. à Narbonne; Pelisson, vitic. à Saint-Germain-de-Salles (Allier); Pellard, à Béon (Yonne); Pelton, vitic. à Cusset (Allier); Penot, vitic. à Saint-Gilles (Gard); Persillard, vigneron à Saint-Jean-de-Braye (Loiret); Petit, vitic. à Vernosc (Ardèche); Peyramaure, à Objat (Corrèze);; Philippon, a Nérel-de-Montbel (Savoie); Pillaudin à Châtel-de-Neuve (Allier); Pitaval, vitic. à Saint-Genis-Terrenoire (Loire); Piton, vitic. à Bas-Baudet, commune d'Ingrandes-sur-Loire (Maine-et-Loire); Plainchant, à Moulins; Puech, à Saint-Pargoire (Hérault); Racœur, vitic. à Tracy-sur-Loire (Nièvre); Ranson, vitic. à Sauvignac; Régis, vitic. à Castelsarrazin.

MM. Regnault, vitic. à Laruscade (Gironde); Renaudin, constructeur à Reims; Renault, vitic. à Auxerre; Ribet, sous-chef du cabinet du ministre de l'Agriculture; Richard, vitic, à Lissey (Meuse); Ristou, vitic. à Neuves-Maisons (Meurthe-et-Moselle); Roberton, à Saint-Jacques-des-Guérets (Maine-et-Loire); Robillard, vitic. à Saint-Jean-d'Angély; Rocher, vitic. à Jaunay (Vienne); Roger, à Montpellier; Roques, à Rabastens (Htes-Pyrénées); Rougier, à Marcillat (Puy-de-Dôme); Roz, vitic. à Brevans (Jura); Ruby, professeur spécial d'agriculture à Marseille; Ruitre, professeur à l'école pratique d'agriculture à Oraison; Sage, à Cublac (Corrèze); Saint-Leu, vitic. à Sarrant (Gers); Salvat, vitic. à Catllar (Pyrénées-Or.); Sarniguet, à Mirande (Gers); Savonnet, vigneron à Mouthier (Doubs); Sellier, horticulteur à Troyes (Aube); Sénac,

à Miélan (Gers); Servan, vitic. à Aurel (Drôme); Taveau, négociant en vins à Saint-Hilaire-Saint-Florent (Maine-et-Loire); Taxil, à Dabisse (Basses-Alpes); Terrié, vitic. à la Madeleine (Lot); Têtefort, vitic. à Clermont-Ferrand; Thuault, constructeur à Ploërmel; Touron, pépiniériste à Tence (Hte-Loire); Tourte, professeur à l'école d'agriculture de Villembitz (Hes-Pryénées)

MM. Trait, vitic. à Thiers (Puy-de-Dôme); Trapet, vitic. à Chambolle-Musigny (Côte-d'Or); Triat, vigneron au Vigean (Gironde); Tribillac, à Ouveillan (Aude); Tuzelet, vitic. à Irais (Deux-Sèvres); Vacher, constructeur à Courbevoie; Vayre, vitic. à Caudiès-de-Fenouillèdes (Pyrénées-Or.); Vérilhac, vitic. à Saint-Péray (Ardèche); Viénot, vigneron à Villafans (Doubs); Villepontoux, vitic. à Valeuil (Dordogne); Vincendeau, vitic. à Saint-Magne-de-Castillon (Gironde); Vincent, à Saint-Dié.

Bibliographie. — *La vinification rationnelle des blancs et des roses*, par J. Ventre, chimiste œnologue. 1 brochure in-8 avec figures. Coulet et fils, éditeurs, 5, Grand'Rue, Montpellier. Prix franco : 1 fr. 50. La vinification des blancs et rosés tendant à prendre, de plus en plus, une grande place dans la vinification générale, les propriétaires sauront gré à M. Ventre de leur avoir donné un mémento pratique de cette vinification. M. Ventre a cherché autant que possible à rester dans le domaine pratique et à ne rapporter que des impressions originales et personnelles.

Vers à soie, par F. Lambert, directeur de la Station séricicole de Montpellier, avec 47 figures dans le texte et 12 tableaux. Paris, librairie Guyot, 51, rue Monsieur-le-Prince, prix : 0 fr. 20. — Ce petit volume de vulgarisation contient tout ce qu'il est nécessaire au sériciculteur de savoir sur l'élevage, les produits et les plantes alimentaires. Il contient des tableaux dont la consultation rendra de grands services. C'est un petit livre pratique que l'on consultera avec fruit.

Foundation of American grape culture, par T. V. Munson. — Sous ce titre (établissement de la culture des vignes américaines), T. V. Munson, le très distingué botaniste, viticulteur et hybrideur, créateur de diverses variétés de vignes depuis trente-deux ans a rassemblé, sous une forme originale, ses expériences et connaissances de la vigne; cet ouvrage est magnifiquement illustré d'environ 90 gravures en page entière reproduisant des variétés de vignes, racines, ceps, feuilles, treilles, etc. Le sujet de cet ouvrage est nouveau, original et éminemment intéressant pour le viticulteur. Ce livre constitue un guide précieux pour ceux qui cultivent la vigne.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Aude. *Carcassonne, 10 septembre* 1909. — Les sorties des vins pendant le mois d'août 1909, se sont élevées dans l'Aude à 668.443 hectolitres. Elles avaient été, pendant la période correspondante de 1908, de 682.242 hectolitres. Il était sorti, pendant les onze premiers mois de la campagne vinicole 1908-1909, 5.801.245 hectolitres des caves des viticulteurs de l'Aude, ce qui nous donne pour l'ensemble de la campagne, un total de sorties de 6.469.688 hectolitres.

On se souvient que la dernière récolte s'était élevée, d'après les déclarations faites dans les mairies par les propriétaires, à 6.474.927 hectolitres; on voit qu'elle a été entièrement absorbée par les sorties. La consommation en franchise, non taxée, le consume et la distillation par les bouilleurs de cru, ont donc entamé le stock que nous avait légué la campagne 1907-1908 et qui s'élevait à 1.665.467 hectolitres.

La statistique nous a montré que la consommation non taxée avait été l'an dernier de 687.742 hectolitres. Il en résulte que le stock qui devait se trouver au 1er septembre dans les caves des propriétaires, n'était que de 6.474 927 + 1.665.467 — 6.469.688 + 686.742 = 982.964 hectolitres, en admettant, que nous aurons eu cette année une consommation en franchise équivalente à celle de l'an dernier.

D'autre part, il sort d'habitude plus de 600.000 hectolitres de vin par mois à cette époque de l'année et, comme par suite du retard que subiront les vendanges de 1909, il n'y aura guère de vin nouveau pouvant être expédié avant les premiers jours d'octobre, nous arriverons aux vendanges avec les caves à peu près vides de vin vieux.

La situation se présente donc dans des conditions très favorables pour la viticulture. On peut se rendre compte dès aujourd'hui, de l'importance de la récolte de 1909; elle ne sera certainement pas égale à celle de l'an dernier; la sécheresse persistante que nous avons subie pendant trois mois et surtout les grillages qui se sont produits les 15 et 16 août dernier, ont fait autant de mal que les gelées du mois de mai. D'un autre côté, faute d'assez de chaleur, les grains de raisins ne grossissent pas normalement et la vendange ne rendra pas autant que certains l'espèrent. On éprouvera de ce côté, des mécomptes certains.

Tout cela fait que nous ne devons pas compter sur une récolte supérieure à 6 millions d'hectolitres. Or, le commerce de l'Aude absorbe, depuis quelques années, une moyenne de plus de 6 millions d'hectolitres; voici, en effet, qnelles ont été les sorties pendant les dix dernières campagnes :

1899—1900	: 4.856.962	1904—1905	: 4.170.684
1900—1901	: 4 972.441	1905—1906	: 6.607.471
1901—1902	: 4.972.441	1906—1907	: 5.592.220
1902—1903	: 6.053.323	1907—1908	: 6.494.310
1903—1904	: 6.389.665	1908—1909	: 6.469.688

Si l'année prochaine les sorties s'opèrent dans des conditions semblables, la consommation en franchise absorbera tout le stock disponible et on arrivera en fin de campagne avec les caves vides. On peut donc espérer de voir les cours se relever normalement; il suffira pour cela que les propriétaires s'organisent pour ne pas encombrer le marché et qu'ils sachent garder suffisamment longtemps en cave, leur vin dont l'écoulement est assuré, afin que sur le marché, la demande soit constamment plus forte que l'offre.

Les pleines vendanges ne commenceront dans le Carcassonnais que dans une quinzaine de jours; la plupart des raisins rougissent à peine; cependant on devra, dès la semaine prochaine, ramasser les Bouschets sous peine de les voir se flétrir et tomber. Nous venons d'avoir deux jours de pluie qui ont fait le plus grand bien au vignoble. Pourvu que le temps se maintienne au beau pendant le cours des vendanges, nous sommes certains d'avoir cette année d'excellent vin, les vignes n'ayant pas eu à souffrir des maladies cryptogamiques. Si nous n'avons pas la quantité, nous aurons toujours la qualité; c'est peut-être préférable. — O. Sarcos.

Yonne, 13 *septembre*. — Nos coteaux verdoyants donnent l'apparence de la prospérité. C'est que nous avons été cette année à l'abri des maladies cryptogamiques. Seule, dans certains calcaires, se manifeste une chlorose exceptionnelle due sans doute à l'humidité excessive des derniers mois et aussi aux irrégularités de la végétation qui a opéré par bonds successifs.

Cependant ce bon aspect général n'intéresse guère que le feuillage et l'aoûtement des sarments. La gelée avait passé. Elle n'a laissé dans l'ensemble que des raisins peu nombreux. Quelques localités heureuses font cependant exception et empêcheront sans doute les cours de s'élever considérablement. Mais le plus à craindre est le défaut de maturité. La terre imbibée d'eau a une chaleur spécifique élevée. Les quelques beaux jours que nous pouvons espérer fin septembre

ne suffiront pas à la réchauffer. Un effeuillage méthodique et progressif serait peut-être de mise cette année. — Pierre Larue.

Bourgogne. — Le 9 septembre a eu lieu, à Chalon-sur-Saône, une très importante réunion de la Confédération des Sociétés viticoles de la Bourgogne.

La réunion avait pour objet l'examen du projet de la commission ministérielle relatif à la création d'une vignette devant servir à l'authentification des vins de Bourgogne. On sait que, aux termes de ce projet, les vins en fût ou en bouteille, circuleraient munis d'une vignette, que ces vignettes officielles comportent le paiement d'une taxe de 1 fr.50 à 2 fr. 40 par pièce de vin, et de 10 à 15 centimes par bonteille.

La réunion était fort nombreuse et composée des représentants les plus qualifiés de la viticulture bourguignonne. M. Sornay, la présidait; un grand nombre de députés et de sénateurs de la Côte-d'Or et de la Saône-et-Loire, y assistaient, ainsi que des professeurs d'agriculture des deux départements. Le haut commerce avait tenu à se faire représenter par des délégués des Chambres de commerce, de façon à bien marquer son désir d'entente avec la propriété.

A l'unanimité, après un long et intéressant échange de vues, la réunion a voté un ordre du jour réclamant des pouvoirs publics la délimitation de la Bourgogne, rejetant absolument le projet de la commission ministérielle, la taxe et la vignette et présentant un projet de règlement pour la protection du nom du vin de Bourgogne. Le projet ministériel a vécu. Un véritable accord a régné durant toute la séance entre les viticulteurs bourguignons. Cette cordiale entente est le gage assuré de la défense effective de notre viticulture. — T. de Saint-Charles.

Russie. — Ayant eu l'occasion de visiter les vignes sur la côte de la mer Noire et au Caucase, nous avons eu la possibilité d'observer que cette année-ci la récolte sera abondante. Les deux derniers étés avaient été très chauds, sans grande humidité; aussi les raisins avaient eu le temps de bien mûrir. Cette année on espère avoir une récolte semblable à celles de 1907-1908. Nous avons eu l'occasion de nous assurer aussi du grand profit qu'on a de labourer régulièrement la vigne, tandis que dans certaines régions du Caucase, où cette méthode n'est pas adoptée et où les vignobles ne sont jamais façonnés, le terrain devient de plus en plus dur et tout couvert de mauvaises herbes. Grâce à quoi l'aspect général des vignes devient peu attrayant, et les plantes dépérissent; avec le temps, elles cessent complètement de porter fruit.

Les bois de chêne de notre côte ont terriblement souffert des ravages d'un ver. Les cimes des grands chênes ont jauni. Partout il y a des toiles d'araignée en masse. Toutes les feuilles sont mangées par des chenilles. Cette circonstance néfaste frappe les yeux de tous et fait craindre pour l'avenir. Que deviendront nos forêts l'année suivante, lorsque la génération de cette année se multipliera? L'application de certaines mesures, même s'il en existait, est presque impossible en raison de la situation de ces forêts. — Slepsoff.

Etats-Unis. — Dans la région des Grands Lacs où l'on cultive surtout les *Labruscas* tels que, *Concord*, *Worbeu*, *Moore Early* et quelques hybrides de *Labruscas Vinifera* tels que *Niagara*, *Catamba*, *Delaware*, il n'y a aucun insécte ou maladie parasitaire à signaler dont on prévient les désastres par quelques poudrages ; toutefois les premières gelées ont empêché la maturité de ces derniers cépages. La baisse des cours qui persiste depuis quelques années a entravé la plantation de nouveaux vignobles ; plusieurs anciens vignobles furent même abandonnés

et firent place à d'autres cultures. La plus grande partie de la récolte du raisin de vendange dans le Chitaugna, région de New-York, est employée à la fabrication de jus frais qui sont mis en bouteille pour servir de boisson en été. Le « Prohibition croze » a presque partout gêné la consommation du vin, quoique dans les villes on consomme encore beaucoup de vin dont la qualité est meilleure. Les nouvelles lois nous ont d'ailleurs débarrassé des vins frelatés.

Dans les Carolines, la Virginie du Sud et la Géorgie, on ne cultive pour ainsi dire que les Muscadines dont on fait un certain vin que monopolisent quelques vineries à des prix très rémunérateurs. En raison du climat humide de ces pays, la culture de la vigne est entravée par des maladies cryptogamiques. La Muscadine, toutefois, n'a pas d'ennemi sérieux.

Dans les Etats du Sud à l'Ouest de la Géorgie, la culture de la vigne est presque nulle, le coton constituant la principale production. Dans le Texas central et occidental, les plus pures variétés de vignes réussissent beaucoup mieux, el les plantations y sont poussées de plus en plus activement.

On fait peu de vin dans le Sud-Ouest du Texas. Les variétés de Vinifera telles que *Flame Tokas*, *Muscat d'Alexandrie*, *Malaga*, *Cornilhon* y réussissent très bien et ne semblent pas sujettes aux attaques de Phylloxera. La récolte est expédiée dans les grandes villes du Nord dans des conditions très avantageuses. Les vignobles de ces régions demandent à être irrigués. On plante maintenant beaucoup d'hybrides produits en hiver entre les espèces indigènes et les meilleures espèces septentrionales et européennes qui rivalisent avec les cépages européens avec succès d'autant qu'ils sont plus résistants aux parasites, au Phylloxera et au froid. Cela permet d'étendre le vignoble vers le Nord et l'Est.

En Californie, la culture de la vigne a une plus grande extension que dans les autres régions. On y cultive presque exclusivement les variétés de Vinifera. Par endroits le Phylloxera domine, mais avec l'usage de porte-greffes résistants, les ravages qu'il cause se trouvent pour ainsi dire annihilés.

De grandes quantités de raisins de table sont expédiées dans les grandes villes de l'Est, mais la plus grande partie de la récolte produit du vin... La culture du raisin est très intensive et avantageuse dans les hautes régions de la vallée de San-Joaquim.

Dans l'ensemble des Etats, la culture de la vigne est dans une situation des plus favorables. La récolte au Texas est plus abondante et de meilleure qualité que de coutume, en raison de la sécheresse. Dans cet Etat un vigneron peut encore vendre sa propre récolte. Comme la récolte des Etats du Nord et de Californie n'est pas encore mûre, je ne peux en donner de renseignements précis, mais j'ai entendu dire que les pronostics sont bons. — T. V. Munson.

Californie. — La nouvelle de San-Francisco, reçue ces jours-ci, que la *California Wine Association* a fixé à 5 dollars par tonne le prix du raisin de vendanges pour cette région, a causé une grande déception parmi les récoltants. On avait espéré que l'Association, qui est en somme le seul acheteur, aurait fixé un prix plus élevé pour cette année. Les réclamations reposent sur ce fait que le prix moyen de revient du raisin est de 6 dollars par tonne et même plus, et que le prix pour la cueillette et le transport dans les vineries est de 2 dollars par tonne. Un grand nombre de producteurs sont décidés à donner leurs raisins comme nourriture à leurs cochons plutôt que de les livrer à un si bas prix à l'association. Aucun prix n'a été établi pour les Muscats dont on se sert pour faire le brandy. — C. E.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 25 AU 31 AOÛT	DU 1 AU 7 SEPT.	DU 8 AU 14 SEPT	DU 15 AU 21 SEPT
Paris				
Blés blancs	24 90	23 60	23 80	23 75
— roux	23 50	23 50	23 70	23 50
— Montereau	22 05	22 50	22 50	22 50
Départements				
Lyon	23 50	23 50	23 50	23 50
Dijon	23 75	22 50	22 75	22 80
Nantes	22 00	22 »	22 50	22 50
Marchés étrangers				
Londres	24 30	25 10	24 30	24 »
New-York	20 45	20 95	20 50	20 »
Chicago	18 85	19 »	18 45	18 50
SEIGLES				
Paris	16 »	16 »	16 50	16 30
AVOINES				
Paris				
Noire	20 80	18 50	17 30	17 »
Grise	19 50	17 50	16 80	16 50
Départements				
Dijon	21 50	20 25	17 25	17 20
Lyon	19 00	18 25	18 10	18 »
Bordeaux	18 50	18 50	17 75	17 50
Toulouse	18 75	18 50	18 75	18 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	30 AOÛT	6 SEPT.	13 SEPT	20 SEPT
Paille de blé	32 à 44	34 à 38	34 à 44	38 à 44
Foin	50 à 70	50 à 84	50 à 84	72 à 80
Luzerne	45 à 68	50 à 80	50 à 80	60 à 74

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	30 AOÛT	6 SEPT.	13 SEPT	20 SEPT
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	42 50	42 50	42 25	42 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 75	32 87	32 75	32 80
Raffinés —	63 75	63 75	63 »	62 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 20 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 60	1 52	1 44	1 38 à 1 64
Veaux	1 80	1 70	1 56	1 30 à 1 90
Moutons	2 20	2 10	2 00	1 80 à 2 30
Porcs	1 58	1 50	1 48	1 42 à 1 60

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 12 au 18 septembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche.	22. 4	11. 8	17. 1	0	....12 ...	19 »	13 »	16 »	15
Lundi.....	18. 2	11 »	14. 6	0	....13 ...	19 »	11 »	15 »	2
Mardi.....	16. 9	8. 1	12. 5	0	....14 ...	20 »	11 »	15. 5	0
Mercredi..	16. 9	11 »	14 »	0	....15 ...	20 »	9 »	14. 5	0
Jeudi.....	21 »	8. 8	14. 9	0	....16 ...	23 »	12 »	17. 5	0
Vendredi..	23 »	12 »	17. 5	2	....17 ...	19 »	11 »	15 »	0
Samedi...	20. 7	8. 7	14. 7	0	....18 ...	22 »	9 »	15. 5	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche.	23 »	10 »	16. 5	0	....12 ...	29 »	18 »	23. 5	0
Lundi.....	22 »	11 »	16. 5	3	....13 ...	26 »	19 »	22. 5	0
Mardi.....	15 »	12 »	13. 5	5	....14 ...	26 »	21 »	23. 5	0
Mercredi..	19 »	11 »	15 »	0	....15 ...	25 »	21 »	23 »	0
Jeudi.....	22 »	10 »	16 »	0	....16 ...	28 »	19 »	23. 5	0
Vendredi..	20 »	12 »	16 »	5	....17 ...	26 »	17 »	23. 5	0
Samedi....	16 »	12 »	14 »	9	....18 ...	26 »	18 »	22 »	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche.	20. 7	11. 5	16. 1	9	....12 ...	19 »	11. 6	15. 3	0
Lundi.....	18. 6	12. 8	15. 7	1	....13 ...	20. 2	11. 2	15. 7	0
Mardi.....	» »	» »	» »	»	....14 ...	21. 7	12. 3	17 »	0
Mercredi..	18 »	9. 6	13. 8	0	....15 ...	22. 2	10. 8	16. 5	0
Jeudi.....	20. 6	10 »	15. 3	0	....16 ...	24 »	13. 2	18. 6	0
Vendredi..	16. 6	10. 6	13. 6	6	....17 ...	23. 8	11 »	17. 9	0
Samedi....	20. 4	9 »	14. 7	0	....18 ...	22. 8	10. 4	16. 6	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche.	20 »	13 »	16. 5	44	....12 ...	20. 9	11. 5	16. 2	0.5
Lundi.....	21 »	12 »	16. 5	0	....13 ...	19. 5	12. 9	16. 2	0
Mardi.....	22 »	10 »	16 »	0	....14 ...	19. 3	8. 8	14. 0	0
Mercredi..	23 »	11 »	17 »	0	....15 ...	18. 0	9. 0	13. 5	0
Jeudi.....	23 »	14 »	18. 5	0	....16 ...	18. 6	9. 6	14. 1	0
Vendredi..	18 »	13 »	15. 5	42	....17 ...	20. 8	7. 5	14. 1	0
Samedi...	22 »	12 »	17 »	0	....18 ...	19. 0	9. 1	14. 0	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

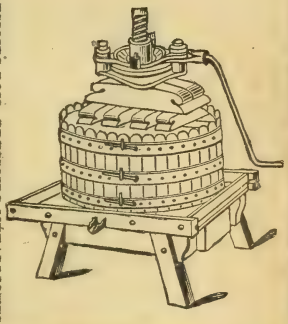
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

FIG. 77

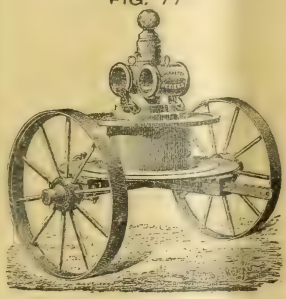


FIG. 87

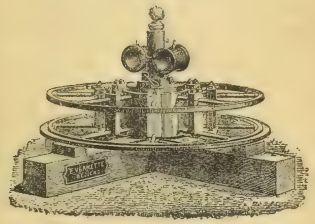
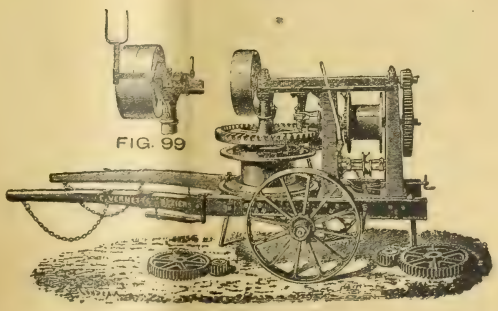


FIG. 97

FIG. 99



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

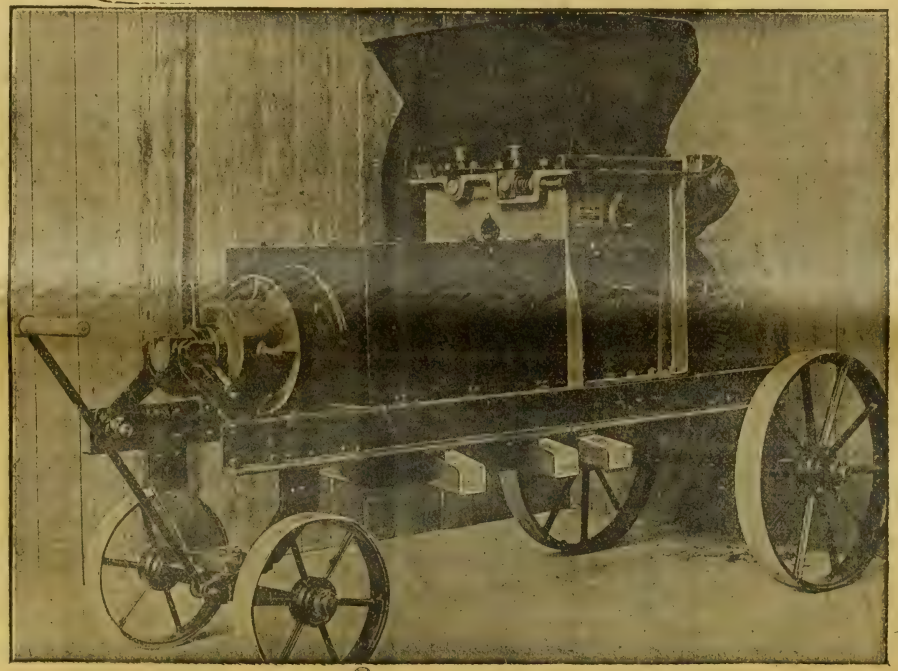
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e ANNÉE. — Tome XXXII. N° 821 Paris, 30 Septembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,
Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

		PAGES
Raymond Brunet	Excursion des sommeliers de Paris en Charentes et en Gironde (avec figures)	365
A. Andouard et P. Andouard.	L'acide tartrique dans les vins de la Loire-Inférieure	370
V. Martinand	Interprétation théorique des réactions qui s'opèrent dans la vinification en rouge à l'aide des composés sulfureux (*fin*)	376

ACTUALITÉS. — Vinification en blanc des raisins rouges (E. ROUSSEAUX). — Les nouveaux projets fiscaux (J. LERORE). — Sur la délimitation et les vignettes (P. PACOTTET). — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Un nouveau procédé de forçage des fleurs (avec figure) (P. LARUE). — Délimitation du Banyuls 382

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Correspondances de la Gironde (G. E.); du Loiret (J. DUPLESSIS); de la Savoie (A. LAURENT); de l'Australie (M. D'ARBLAY BURNEY); de l'Italie (G. M.). Cours des principaux produits agricoles 389

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE 392

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 824 Paris, 30 Septembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

EXCURSION
DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHARENTES ET EN GIRONDE[1]

II. — MÉDOC

Après avoir quitté Royan le matin à 7 h. 35 pour traverser l'estuaire de la Gironde sur un vapeur de la Cie Bordeaux-Océan, nous débarquons à la Pointe de Grave pour monter dans le chemin de fer du Médoc. Nous passons devant Soulac et traversons tout le Bas-Médoc qui s'étend jusqu'à Lesparre. A Saint-Estèphe, l'une des plus importantes communes du Médoc, nous descendons. De nombreuses voitures et automobiles nous attendent, dont la plupart sont mises à notre disposition par les propriétaires du Médoc.

M. Charmolue, maire de Saint-Estèphe, et l'un des grands propriétaires du Médoc, est venu nous attendre à la gare et nous souhaiter la bienvenue, ce dont

Cliché Guillier.

Fig. 60. — Château Cos-d'Estournel.

nous le remercions vivement. M. Charmolue ne peut nous faire visiter ses domaines *de Pomys* et *de Montrose*, ainsi que son 3e cru de *Calon-Ségur*, vu le peu de temps dont nous disposons, mais il nous conduit à son château de *Cos-d'Estournel* 2e cru, en nous montrant en passant Lafon-Rochet 4e cru, Cos-Labory 5e. Il nous fait les honneurs de son cru si célèbre avec une bonhomie et une gracieuseté qui sont vivement appréciées.

En entrant dans Pauillac, notre première visite est pour le *Château-Lafite* 1er cru, puis nous nous rendons au château *Mouton-Rothschild* 2e cru, au château *Mouton-d'Armailhac* 5e cru, et au château *Pontet-Canet*, si universellement connu, propriété de la famille Cruse depuis 1865, admirablement dirigée depuis cette époque par M. Charles Skawinski ; nous parcourons les chais, les caves, le

(1) Voir *Revue*, n° 823, p. 341.

cuvier, qui est l'un des plus intéressants du Médoc. Nous traversons la ville de Pauillac où nous faisons une halte sur les quais pour visiter les chais du château Grand-Puy-Ducasse. Nous gagnons ensuite Saint-Julien sur une route tracée au milieu de magnifiques vignobles qui dominent la Gironde, en apercevant à droite et à gauche des 5es crus *Lynch-Bages*, *Grand-Puy-Ducasse*, *Grand-Puy-Lacoste*, un 4e cru Duhart-Milon; nous visitons les grands 2es crus de *Pichon-Longueville*, *Pichon-Lalande*; puis nous atteignons le *Château-Latour* 1er cru, dont le vignoble administré par M. Jouet, Ingénieur agronome, depuis de longues années, présente une végétation qui fait l'admiration de tous et des vins remarquables qui ont été dégustés avec grand intérêt.

Cliché Panajou.

Fig. 61. — Les sommeliers sont groupés devant le portail d'entrée du château Léoville.

Après avoir aperçu encore à l'horizon *La Couronne* et *Moulin-Riche*, nous pénétrons dans la célèbre commune de Saint-Julien. Toutes les vignes qui bordent la route sur une longueur de plus d'un kilomètre sont celles qui produisent les grands vins des châteaux Léoville : à droite *Léoville-Poyferré*, à gauche, le *Clos de Léoville*, *Léoville Las-Cases*, et un peu plus loin *Léoville-Barton*. Le poète Béarnez a exprimé son enthousiasme sur les qualités des vins de ces vignes en des vers restés célèbres, dont nous détachons les deux suivants :

Et je ne comprends pas quel expert inhabile
A pu dans les seconds classer le Léoville.

A Léoville-Poyferré, le propriétaire, M. Ed. Lawton, a bien voulu, sur la demande de M. P. Skawinski, qui administre cette propriété avec grand talent

comme nous l'avons constaté, nous offrir un déjeuner dans le cuvier merveilleusement décoré pour la circonstance. M. P. Skawinski avait eu l'ingénieuse idée de faire disposer en une pyramide les 350 bouteilles de vins qui avaient été offertes par les viticulteurs médocains aux sommeliers. Nous avons fait photographier cette pyramide par les opérateurs de M. Panajou qui étaient venus nous attendre à Saint-Estèphe et qui suivirent notre tournée jusqu'à la fin.

Au dessert M. Maurice Skawinski spécialement chargé de ce soin par M. E. Lawton nous souhaite la bienvenue en ces termes :

Le propriétaire de ce domaine, M. Édouard Lawton, empêché de venir vous y recevoir lui-même, m'a chargé de vous exprimer ses vifs regrets de ne pouvoir être avec

Cliché Panajou.

Fig. 62. — Déjeuner offert par M. E. Lawton au château Léoville-Poyferré dans le cuvier merveilleusement décoré (5 septembre 1909). — Au fond on aperçoit la pyramide de bouteilles offertes aux sommeliers par les propriétaires médocains.

vous aujourd'hui, et présider le déjeuner qu'il a le plaisir de vous offrir. C'est donc en son nom que je viens vous souhaiter la bienvenue à Léoville-Poyferré.

Nous sommes très heureux, Messieurs, de vous recevoir en Médoc, pays petit par l'étendue de son territoire, mais grand par la réputation universelle de ses vins fameux.

Vous avez pu voir ce matin, au cours de notre tournée, l'accueil cordial qui vous était réservé, il en sera de même tout à l'heure dans la suite de notre excursion, car tous nos grands crus ont tenu à apporter leur concours à votre réception. Et comment en serait-il autrement? N'êtes-vous pas, Messieurs, pour nous de précieux collaborateurs? C'est nous, propriétaires vignerons, qui récoltons, c'est vous ensuite qui faites apprécier les produits de nos vignobles.

Quand nos vins ont quitté nos chais, pour émigrer vers la grande ville, c'est sur vous que nous comptons pour leur continuer les bons soins du pays natal, nous connaissons l'importance de ces soins, et nous savons tous que notre plus grande bou-

teille, vaudrait-elle même une centaine de francs, perdra totalement sa valeur, si elle n'a pas été délicatement décantée et offerte par des mains habiles comme les vôtres.

Vous avez pu juger des soins minutieux dont nous entourons nos vignes et nos vins ; c'est pour nous un véritable culte ; notre tâche, vous le savez, n'est pas facile, et ce n'est qu'au prix d'un travail incessant, et d'obstacles vaincus, que nous arrivons à produire ces vins que vous venez de déguster, et qui seront toujours les premiers du monde.

Nous n'ignorons pas que vous-mêmes avez aussi votre part de difficultés dans l'accomplissement de votre mission ; vous avez à lutter quelquefois contre l'ignorance du consommateur, souvent contre des préjugés de la mode qui tendent à faire écarter nos vins si bienfaisants ; nous vous savons gré, Messieurs, de ce que vous faites pour nous.

Vous le voyez, les mêmes intérêts nous rapprochent, comme je vous le disais tout à l'heure, et vous êtes vous aussi de notre grande famille, de cette grande famille de vignerons qui vit du vin et pour le vin. J'espère que vous emporterez de cette journée

Cliché Panajou.

Fig. 63. — Château Gruaud-Larose-Sarget.

un agréable souvenir, et je souhaite qu'elle contribue à resserrer encore les liens qui nous unissent, pour le plus grand bien des vins du Médoc. Je bois à la prospérité de votre association, à tous ses membres, particulièrement à ceux qui la représentent si dignement aujourd'hui.

Je termine, Messieurs, en vous proposant un toast qui, je n'en doute pas, recueillera ici l'unanimité des suffrages de cette assemblée, je vous convie à lever vos verres avec moi, à la santé de celui à qui nous devons l'initiative de cette tournée, à votre sympathique Directeur de cours, à ce grand ami de la viticulture, à laquelle il donne tout son temps et toute son intelligence, et que je suis flatté de compter au nombre de mes amis personnels, j'ai nommé M. Raymond Brunet !

Nous nous faisons l'interprète des excursionnistes en exprimant à MM. Skawinski nos très vifs remerciements pour le charmant accueil qui nous est fait et en les priant de présenter à M. E. Lawton nos sentiments de gratitude, nous énonçons la vive satisfaction des sommeliers d'avoir pu visiter les beaux vignobles de Saint-Estèphe, de Pauillac et de Saint-Julien et nous félicitons

M. P. Skawinski sur la façon fort heureuse dont il a réglé les détails matériels de cette tournée.

Après le déjeuner nous reprenons les voitures pour traverser encore les vignobles des Léoville, pour arriver à *Léoville-Barton*, à *Langoa*, 3e cru, propriétés de M. Barton. Nous parcourons le domaine de *Ducru-Beaucaillou*, 2e cru, et nous entrons dans la commune de Beychevelle où nous visitons *Ducru-Branaire*, qui, classé 4e au début de la classification, a su conquérir le rang de 2e cru. Nous arrivons dans les splendides vignobles *de Larose*, 2es crus : *Gruaud-Larose de Bethmann*, *Faure*, *Gruaud-Larose-Sarget*. Dans ce dernier domaine une splendide réception nous a été préparée par Mme la Baronne Sarget et son administrateur M. Denant nous en fait les honneurs avec une grande amabilité.

Cliché Panojou.

Fig. 64. — Château Brown-Cantenac, à M. Lalande, devant lequel sont groupés les sommeliers

Sur la droite, nous voyons un grand 4e cru *Talbot*, *marquis d'Aux*, puis *Château Lagrange*, 3e cru, et *Belgrave*, un 5e cru des plus estimés. Le temps nous manque pour pénétrer dans la commune de Saint-Laurent.

Nous reprenons à 4 h. 10 le train du Médoc qui nous amène à Margaux en quelques minutes. Afin de nous permettre de tout voir dans cette commune avant la nuit, des voitures ont été commandées qui nous permettent de passer rapidement devant les célèbres crus du Médoc qui sont réunis dans ce petit pays si privilégié.

La première visite est pour *Rausan-Segla*, merveilleusement administré par M. Charles Skawinski nous voyons ensuite *Rausan Gassies*, son voisin, *Château-Margaux* dont les honneurs nous sont faits avec une amabilité charmante par M. le député Prince de Tarente, qui s'intéresse beaucoup aux œuvres de l'Union

des sommeliers comme à toutes les œuvres utiles. Nous visitons *Desmirail*, *Lascombes-Ferrière*, *Brane-Cantenac* et *Brown-Cantenac*, où un dîner nous est offert fort aimablement par le propriétaire, M. Lalande. A la fin de ce repas, nous résumons les impressions qui nous ont été communiquées au cours de cette journée par les sommeliers, nous exposons le vif intérêt qu'ils ont eu à voir l'état florissant des vignobles médocains et à déguster les vins merveilleux qui nous ont été offerts dans les chais et pendant les repas. Nous remercions M. Lalande de son aimable hospitalité qui nous a permis de rester à Margaux jusqu'à la nuit et de tirer le plus grand profit de notre visite dans cette commune et nous le félicitons pour la tenue parfaite de son vignoble et de son superbe parc. M. Lalande nous souhaite la bienveuue fort aimablement.

Nous regrettons de ne pouvoir visiter les Châteaux Kirwan, d'Issan, *Giscours*, *Dauzac*, nous prenons le train à 9 h. 40 pour Bordeaux, où nous passons la nuit à l'Hôtel Montré dont l'aimable propriétaire a bien voulu nous consentir des conditions spéciales et très aimables en raison de l'utilité de l'œuvre que nous poursuivons.

(*A suivre.*) RAYMOND BRUNET.

L'ACIDE TARTRIQUE LIBRE

DANS LES VINS DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

L'acide tartrique a été anciennement constaté, à l'état de liberté, dans les raisins dont la maturité n'est pas complète. Il était dès lors probable qu'il existe aussi dans le vin, et cependant la démonstration de ce fait est presque récente.

Liebig avait bien indiqué que les vins du Rhin contiennent de l'acide tartrique libre. Mais comme il ajoute que c'est surtout lorsqu'ils sont conservés longtemps en tonneau, Andrew soutient avec vraisemblance que cet acide est de l'acide acétique.

Claus paraît être le premier qui ait nettement distingué cet état particulier de l'acide tartrique dans le vin (1). Il pense que sa proportion varie beaucoup avec la nature du vin et que, si l'analyse ne le révèle pas toujours, cela tient à deux causes : « D'une part, le vin contenant d'autres sels de potasse que le tartrate, l'acide tartrique libre s'empare de leur potasse; en second lieu, il y a probablement, dans certains vins, d'autres acides fixes que l'acide tartrique, qui forment avec lui des éthers acides. »

Vers la même époque, le professeur Herberger fait connaître (2) quatre analyses de moûts d'Œsterreicher et de Weisser Gutedel contenant, par litre : 2 gr. 205 et 2 gr. 210 d'acide tartrique libre, pour le premier; 2 gr. 207 et 2 gr. 246, pour le second. En Italie, le professeur Rotondi, d'Asti, relève, également pour 1 litre : 2 gr. 52 d'acide tartrique libre, dans le vin de Barbera; 2 gr. 86 d'acide tartrique libre, dans le vin de Grignolino, et 0 gr. 62 d'acide tartrique libre, dans le vin de Pinot.

De son côté, la Station Œnologique de Klosterneubourg établit que l'acide

(1) *Deutsch chemische Gesellschaft*, t. 16- p. 1019-1883.
(2) *Pollaci : La teoria, la pratica della viticoltura, milano*, 1883, p. 202.

tartrique existe, à l'état de liberté, même dans les vins vieux. Elle en publie les exemples suivants :

		Acide tartrique libre (par litre)
Basse-Autriche	Vins de 1827	0gr.15
	— 1875	0,80
	— 1885	0,72
	— 1898	1,02
Styrie	Vins de 1890	1,72
	— 1891	2 »
	— 1898	1,92
	— 1898	1,52
	— 1899	2,12
	— 1900	1,50
Hongrie	Vin de 1900	1,96

En France, la littérature vinicole fournit bien peu de renseignements sur ce sujet, jusqu'à la fin du dix-neuvième siècle.

Dans un important mémoire sur le dosage de l'acide tartrique dans les vins (1), Berthelot et de Fleurieu émettent, à propos de l'état affecté par l'acide tartrique, les opinions suivantes : « Quelquefois, l'acide tartrique domine sur les proportions qui répondraient au bitartrate de potasse..... Dans le vin de Formichon 1859, le poids de l'acide tartrique total (libre et uni aux bases) a été trouvé double de celui qui aurait constitué un bitartrate avec la potasse renfermée dans ce même vin. *Mais cet excès d'acide tartrique est exceptionnel.* » Et plus loin : « Dans la plupart des vins, les proportions d'acide tartrique et de potasse sont telles, que l'on peut admettre dans ces vins l'existence de l'acide tartrique sous forme de bitartrate, *et non sous forme d'acide libre*..... Cependant, on est obligé d'admettre l'existence de l'acide tartrique libre dans quelques vins, tels que : Formichon, 1859 : Acide tartrique 2.42; Bitartrate possible 1.80.

« Ici l'acide combiné dans le bitartrate serait égal à 1,4; l'acide exécèdant, à 1,0 : *c'est le maximum d'acide tartrique* que nous ayons rencontré dans un vin. »

Plus tard, MM. Portes et Ruyssen ont mis en doute que l'acide tartrique soit habituellement en excès dans le vin. Ils disent, textuellement (2) : « La quantité d'acide tartrique (libre) contenue *normalement* dans le vin est *si peu appréciable*, que beaucoup d'auteurs l'ont considérée comme *négative* et que, lorsqu'on peut y doser facilement cet acide, il est preque permis de croire *qu'il y a été ajouté*, surtout s'il ne s'agit pas de vins jeunes. »

Cette opinion ne devait pas tarder à être abandonnée. A la suite d'un travail très étudié sur l'acidité des vins, MM. Kayser et Barba admettent, encore un peu comme une exception, il est vrai, qu'on trouve parfois *de fortes quantités d'acide tartrique libre* dans les vins (3). Presque au même moment, M. Pacottet revient sur ce sujet, et il démontre que la présence d'une *forte proportion* d'acide tartrique libre *est normale*, dans les vins de *Folle blanche des Charentes* et de l'*Armagnac*. Il en a dosé 3 et 4 grammes par litre de vin. Cette fois l'affirmation est précise et le rayon auquel elle s'applique est assez étendu pour faire supposer qu'elle est susceptible d'une certaine généralisation.

(1) *Annales de physique et de chimie*, 4e série, t. V, p. 185.
(2) *Traité de la vigne et de ses produits* § II: p. 553.
(3) *Revue de Viticulture*, t. XV, p. 603. 1901.
(4) *Revue de Viticulture*, t. XVI, p. 36. 1901.

Effectivement, nous trouvons dans des analyses de vin de Chenin blanc effectuées par M. Moreau, à la Station œnologique de Maine-et-Loire, l'indication d'une proportion notable d'acide tartrique libre, s'élevant, par litre, à 1 gr. 85 en 1902 et à 2 gr. 01 en 1904 (2).

Nous avions fait nous-mêmes, depuis longtemps et sur un grand nombre de vins, la même constatation, sans lui accorder tout l'intérêt qu'elle présente aujourd'hui. Sachant l'empressement avec lequel nos vignerons se hâtent chaque année à la vendange, dans la crainte de voir la récolte compromise par la gelée ou par la pourriture, nous étions tentés d'attribuer l'acidité tartrique à la maturité imparfaite du raisin.

Les variations de quantité manifestées par cet acide d'une année à l'autre et, dans la même année, d'un clos au clos voisin, semblent autoriser cette manière de voir. Mais, à supposer qu'elle soit réelle, cette cause est-elle la seule en jeu? Il est intéressant de le savoir. Tout ce qui concerne l'acide tartrique libre a de l'importance aujourd'hui, en raison du rôle qui lui est assigné dans l'appréciation du vinage et du mouillage des vins.

Nous avons entrepris tout d'abord cette recherche au point de vue seulement des deux cépages principaux de notre région : le *Gros-Plant* et le *Muscadet*. Les concours obligeant que nous avons rencontré chez les viticulteurs du département, à qui nous adressons ici nos plus vifs remerciements, nous a permis d'étendre notre travail, bien que dans une mesure plus restreinte, aux cépages français : *Aunis Colombard*, *Gamay Beaujolais*, *Groslot de Cinq-Mars*, *Pinot de la Loire* ; puis aux cépages américains : *Othello* et *Rupestris du Lot*, dont la culture à l'état franc paraît augmenter dans la Loire-Inférieure.

Grâce à toutes ces bonnes volontés, nous avons pu examiner, outre, les vins qui correspondaient à des moûts préparés à la Station pour une étude spéciale, un grand nombre d'autres échantillons également originaires de la Loire-Inférieure. Nous en profitons pour préciser, en plus de leur teneur en acide tartrique libre, la valeur de nos vins des deux dernières années.

Toutes les analyses ont été faites par les procédés adoptés par le Service de la Répression des fraudes. Le dosage de l'acide tartrique a été exécuté d'après la méthode de Berthelot et de Fleurieu, bien qu'elle ne soit pas la plus exacte. Les résultats que nous donnons sont par conséquent des minima.

Est-il besoin de faire remarquer que la dénomination d'acide tartrique libre, affectée à l'acide ainsi évalué, est conventionnelle ? Ce que l'on indique sous ce nom n'est en réalité que la différence entre les poids de l'acide précipité sous la forme de crème de tartre, dans le vin pur et dans le même vin additionné de bromure de potassium. Le premier précipité excédant généralement la proportion du tartre existant réellement dans le vin, l'écart qu'il présente avec le second est un peu faible, de même le poids de l'acide tartrique libre, puisqu'il est calculé sur cet écart.

Nous avons commencé la présente étude en 1905. En cette année, les vendanges n'ont été ni abondantes, ni bonnes. Une invasion printanière de Mildiou d'une violence rare, des variations de température brusques et incessantes pendant l'été, des pluies continuelles en automne ont amoindri la quantité aussi bien que la qualité des raisins.

Pressentant que ces accidents auraient pour conséquence la généralisation du sucrage à la cuve, et tenant à juger nos vins sur des échantillons d'une authen-

(1) *L'acidité des moûts et des vins Revue de Viticulture*, t. XXVI, p. 128, 1906.

ticité certaine, nous avons fait fermenter, à la Station, les moûts sortis de notre presse, auxquels nous avons déjà fait allusion. L'opération ne présentait aucune difficulté ; mais, pratiquée sur une faible quantité de produit, elle nous a fourni, presque sans exception, des vins dont la composition s'éloignait à la fois de celle que nous révélait l'analyse des moûts et de celle des vins de même provenance préparés normalement dans les celliers.

Cet insuccès nous a conduits à renoncer à ce mode d'information, et il a eu pour effet fâcheux immédiat de nous faire négliger de nous assurer en temps utile une provision de vins pris de 1905. En conséquence, nos investigations complètes se sont trouvées limitées aux produits de 1906 et de 1907.

I. — Récolte de 1906. — En 1906, des conditions climatologiques on ne peut plus favorables ont provoqué une végétation luxuriante et une récolte exceptionnelle, comme quantité surtout, mais un peu inégale en tant que qualité, pour nos deux principaux cépages. Nous allons dégager ce dernier fait de nos recherches tout en faisant ressortir la proportion d'acide tartrique libre existant dans chacun des vins étudiés.

Vin de Muscadet. — Le *Muscadet* est notre cépage fin. Il est originaire de la Bourgogne, où il porte le nom de *Melon*. Son vin est léger, parfumé, doué d'un bouquet délicat très agréable, rappelant celui du Chablis, ce qui ne saurait surprendre, ce dernier vin étant en grande partie fabriqué avec le raisin du Melon. Le Muscadet a le double défaut d'être faiblement acide et pauvre en tanin. Il en résulte que sa clarification et la durée de sa conservation sont liées principalement à son degré alcoolique et, dès lors, ne sont pas assurées d'une manière constante.

Il vieillit vite. Toutefois, il n'est pas exact de dire qu'il devient plat au bout d'une année, comme certains œnologistes l'affirment. Bien soigné, il conserve ses qualités pendant au moins dix ans. Celui qui provient d'une récolte supérieure peut résister beaucoup plus longtemps; nous en avons dégusté qui, après trente ans de bouteille, possédait encore un bouquet prononcé; toutefois, c'est une exception.

En 1906, le soleil a exagéré sa richesse alcoolique et sa légèreté habituelle. Par suite, sa clarification a été rapide et sa conservation facile. Ces avantages ont contribué à lui faire une réputation qu'il ne méritait pas entièrement; il manquait de corps. Aussi sa *densité* est-elle très faible. Elle descend fréquemment à 0,992 et 0,991 alors que celle d'un vin naturel ne doit pas, dans l'opinion généralement admise, être inférieure à 0,995. Cet abaissement anormal tient au *degré alcoolique* du vin, qui excède souvent 12, et à la faiblesse de son extrait à 100°, réduit à 12, à 11 et même à 10 grammes par litre, dans les trois quarts des échantillons analysés.

Comme conséquences de cet état particulier : La *crème de tartre* dépasse à peine 2 grammes par litre; elle se tient même plusieurs fois au-dessous de l'unité. L'acidité totale atteint rarement 4 pour 1.000. Elle est généralement aux environs de 3 millièmes ; *la potasse totale* suit nécessairement la même atténuation ; elle s'élève rarement au-dessus de 1 gramme par litre de vin. Seul *l'acide tartrique libre* conserve une proportion conforme à sa moyenne coutumière, c'est-à-dire presque toujours inférieure à 1 gramme par litre.

Vin de Gros-Plant. — Notre *Gros-Plant* est la *Folle blanche* des Charentes. Il est dénommé quelquefois *Folle verte*, sans raison; car il est impossible d'établir une

distinction sérieuse entre notre cépage et le cépage charentais. Son vin, très différent de celui du Muscadet, est très acide, presque dépourvu de bouquet, mais très franc de goût, ce qui le rend particulièrement précieux pour les coupages. Degré alcoolique moyen : 8 à 9. Sa verdeur éloigne parfois de lui le consommateur, pendant sa première année. Mais elle s'affaiblit promptement et le vin devient agréable dès sa deuxième année.

Il donne, par distillation, une eau-de-vie excellente, rivalisant avec sa sœur de Cognac, due au même cépage, devant laquelle des questions de terrain, et peut-être de réputation établie, l'obligent à s'incliner un peu au delà de l'écart de qualité existant réellement entre elles.

La récolte de 1906 présente une valeur inusitée, que nous n'avions pas encore constatée depuis la création de la Station. A un titre alcoolique très fort, puisqu'il dépasse parfois 11°, ce vin unit une proportion d'extrait supérieure à sa moyenne habituelle, un taux élevé de crème de tartre et d'acide tartrique libre. Il est remarquablement constitué.

De cet ensemble de qualités, il résulte qu'il est plus fruité que d'ordinaire. Son bouquet est cette fois assez prononcé pour que, si l'on en croit la renommée, la confusion ait pu s'établir plusieurs fois entre lui et le Muscadet. *Sa densité* est très forte. A part un petit nombre d'exceptions, elle excède 0,995 ; elle va même une fois à 0,999. La crème de tartre n'y est pas toujours au-dessus de 3 millièmes. Elle tombe parfois à 2 grammes et même 1 gr. 4 pour 1.000.

Ce qui est caractéristique dans ce vin, c'est sa *forte acidité totale* : 6 à 10 grammes par litre, et la part importante de ce total prise par *l'acide tartrique libre*, presque toujours compris entre 2 et 4 grammes par litre.

Autres cépages — Parmi ceux-ci, un des plus intéressants pour le département est celui qu'on nomme improprement le *Pinot de la Loire* et qui est, en réalité, le *Chenin blanc*, cité pour la première fois par Rabelais. Les raisins de ce cépage ont un défaut grave sous notre latitude : ils mûrissent tardivement, autrement dit assez rarement d'une manière complète. Mais, lorsque l'automne est chaud, ils acquièrent une saveur exquise et leur vin est le meilleur que nous produisions. Il est alors très corsé, très solide et doué d'une sérieuse longévité. En ce qui concerne *l'acide tartrique libre*, il se rapproche du Muscadet ; il en contient moins de 1 gramme par litre.

Il en est de même de l'*Aunis*, cépage d'origine incertaine, peut-être dérivé du Chenin blanc, dont le vin, deux années de suite, accusait moins de 0 gr. 70 d'acide tartrique libre par litre. Exclusivement cantonné dans la presqu'île guérandaise, l'Aunis est assez productif et son vin est supérieur à celui du Gros-Plant. Malheureusement il est une proie facile pour l'Oïdium. Aussi sa zone de culture, graduellement diminuée, ne comprend-elle plus que les trois communes de Mesquer, Piriac et Guérande, où il est très apprécié.

Le *Gros lot de Cinq-Mars* est encore dans le même cas ; il donne peu d'acide tartrique libre, bien qu'on cueille son raisin avant maturité parfaite.

Le *Colombard*, qui a plus d'une affinité avec le Gros-Plant, fournit comme lui un vin chargé d'acide tartrique libre. Ainsi font les vins *d'Othello* et de *Rupestris du Lot*.

Quant aux *Gamays Dormay* et *Beaujolais*, ils sont intermédiaires aux deux groupes, avec tendance à incliner vers le premier. Un plus grand nombre d'observations sont nécessaires pour décider de leur classement à cet égard.

Pour mieux faire saisir ces divergences, nous rapprochons les unes des autres les proportions d'acide tartrique libre contenues dans nos vins en 1906.

Acide tartrique libre, par litre, dans les vins de 1906.

PROVENANCE	GRAMMES	PROVENANCE	GRAMMES
Vin d'Aunis.			
Guérande	0,56	Mesquer	0,68
Vin de Colombard.			
Chapelle-Basse-Mer	3,10	Guérande	2,17
Vin de Gros-Plant (Folle blanche).			
Aigrefeuille	3 »	Mouzillon	1,47
Bernerie (La)	3,82	Pallet (Le)	1,51
Bourgneuf-en-Retz	2,90	Préfailles	0,70
Guérande	2,02	Saint-Aignan	2,07
Maisdon	3,18	Saint-Philbert-de-Grandlieu	1,38
Monnières	2,64	Sainte-Pazanne	3,27
Vin de Muscadet.			
Aigrefeuille	0,67	Maisdon	0,82
Ancenis	1,05	Monnières	0,82
Anetz	0,90	Oudon	0,60
Bernerie (La)	0,31	Pallet (Le)	1,35
Bignon (Le)	0,45	Pannecé	0,67
Boissière (La)	0,45	Port-Saint-Père	0,30
Brains	0,60	Regrippière (La)	0,23
Carquefou	1,20	Saint-Aignan	0,23
Chapelle-Heulin	0,82	Saint-Géréon	0,75
Couëron	0,60	Saint-Herblon	1,20
Couffé	1,01	Touches (Les)	0,30
Grandchamp	0,72	Vallet	1,50
Legé	0,52	Varades	1,20
Ligné	0,52	Vertou	1,05
Vin de Pinot de la Loire.			
Chapelle-Basse-Mer	0,56	Maisdon	0,64
Vin de Gamay Beaujolais.			
Bouaye	1,35	Préfailles	1,50
Vin de Gros lot de Cinq-Mars.			
Bernerie (La)	0,66	Préfailles	0,66
Bourgneuf-en-Retz	0,10	Sainte-Pazanne	0,09
Vin d'Othello.			
Mouzillon	2,32	Oudon	2,60
Vin de Rupestris du Lot.			
Bernerie (La)	2,70	Bourgneuf-en-Retz	1,72

(*A suivre.*)

A. Andouard, Directeur Honoraire
Pierre Andouard, Directeur
de la Station agronomique de la Loire-Inférieure.

INTERPRÉTATION THÉORIQUE
DES RÉACTIONS QUI S'OPÈRENT DANS LA VINIFICATION EN ROUGE
A L'AIDE DES COMPOSÉS SULFUREUX (1)

III. ACTION DE L'ACIDE SULFUREUX SUR LA LEVURE. — *Travail de M. Linossier.* — L'action antiseptique de l'acide sulfureux sur la levure a été déterminée par M. Linossier en employant des solutions de cet acide à un titre déterminé et en y faisant séjourner la levure pendant un temps variable. La levure était ensuite mise dans un liquide fermentescible, et l'auteur notait si la fermentation se déclarait ou non. La dose était considérée comme mortelle pour le temps de séjour que la levure était restée dans la solution sulfureuse si elle ne provoquait pas une fermentation. Pour un séjour plus court, il fallait une dose plus forte pour tuer la levure que pour une plus longue durée. Doses toxiques d'acide sulfureux pour les microorganismes suivants :

Microorganismes	15 minutes	6 heures	24 heures	6 jours
Levure de bière	540	270	54	—
— de raisins blancs	270	54	54	27
— de Corinthe	540	108	54	54
Mycolevure	540	270	108	54
Mycoderma vini	540	270	270	108

L'auteur, en poursuivant ses expériences, constate que la dose de 675 milligrammes par litre est nécessaire pour qu'une levure ne se développe pas dans un moût de raisin, et pour arrêter la fermentation en pleine activité dans ce même liquide, la dose d'acide sulfureux à ajouter est la même par litre, c'est-à-dire de 675 milligrammes. La température augmente la toxicité de l'acide sulfureux : à 35° la toxicité de l'acide sulfureux est plus marquée qu'à 25°.

Une addition d'acide exalte l'action de l'acide sulfureux. Ainsi la levure de raisin que nous avons citée en présence de 0,25 d'acide sulfurique par litre est tuée ; dans 15 minutes, par 108 milligrammes par litre d'acide sulfureux ; dans 6 heures, par 10 milligrammes par litre d'acide sulfureux ; dans 24 heures, par 10 milligrammes par litre d'acide sulfureux.

Les expériences de M. Linossier montrent : 1° que la levure de bière résiste mieux à l'action de l'acide sulfureux que la levure de vin ; 2° qu'une acidité même très faible du liquide vient diminuer la résistance de la levure à l'action de l'acide sulfureux.

Il est intéressant de savoir de quelle façon la levure est tuée par l'acide sulfureux : toutes les cellules de levure subissent-elles une altération d'autant plus grande que la dose d'acide sulfureux est plus forte, arrivée à une certaine concentration les tue-t-elle infailliblement? Ou bien la levure procède-t-elle vis-à-vis de l'acide sulfureux comme avec les sels de cuivre, c'est-à-dire qu'une partie des cellules prend tout le sel de cuivre et meurt, tandis que l'autre seule se développe, ne contenant pas de sel de cuivre ?

Dans deux flacons on opère comme il suit : nous mettons dans l'un (contenant la même dose d'acide sulfureux) une quantité de cellules cent fois plus grande que dans l'autre. Nous aurons par des numérations faites sur des plaques de gélatine toujours un nombre proportionnel de cellules dans le rapport de

(1) Voir *Revue*, n° 823, p. 346.

100 à 1. Au contraire, si l'acide sulfureux tue une partie de la levure et laisse l'autre vivante, nous n'aurons plus aucune proportionnalité. Or nos essais ne nous donnèrent pas du tout les résultats que nous attendions. Les cultures sur plaques ne donnèrent des colonies que dans le flacon ensemencé avec un gramme de levure et aucune dans celui ensemencé avec une dose cent fois moindre : la totalité des levures, dans ce cas, avait donc été tuée par l'acide sulfureux.

Les colonies provenant du flacon fertile ne se produisaient pas toutes ensemble, les unes apparaissant au bout de trente-six à quarante heures et les autres au bout d'un temps beaucoup plus long atteignant parfois quinze jours et plus. Ce qui démontrait que, bien que la levure ne fût pas tuée, elle avait assez souffert pour que son développement fût extrêmement laborieux.

L'acide sulfureux agit donc sur les cellules de levure de deux façons : 1° comme sel de cuivre qui tue une quantité déterminée de cellules variant avec la dose de cuivre contenue dans une solution; 2° comme l'acide phénique qui ne tue pas la cellule, mais qui ralentit d'autant plus son développement, sa prolifération que la dose d'acide phénique est plus grande.

Ces essais ont été faits avec la levure de bière. Nous savons, d'après les travaux de Linossier, que la levure de vin est moins résistante à l'action de l'acide sulfureux. Nous avons cherché à nous rendre compte si cette propriété est dépendante du microorganisme même ou si elle lui est conférée par le milieu dans lequel il est cultivé.

En nous reportant aux travaux d'un savant allemand, Hayduk, qui a fait des études très complètes sur la nutrition de la levure, nous voyons qu'il a particulièrement mis en relief le fait suivant : que l'énergie fermentescible d'une levure est dépendante de sa teneur en azote. Celle-ci peut varier de 2 à 10 % de levure sèche. Or, pour donner à la levure de bière une forte teneur en azote, on la cultive dans du malt préparé d'une façon particulière et provenant d'orges aptes à donner, pendant la germination, une forte quantité d'azote soluble. Il était intéressant de voir les résultats donnés par des levures de vin cultivées dans ce milieu : ils furent ce que nous attendions, cette levure de vin ainsi cultivée acquiert des propriétés de résistance à l'acide sulfureux égales à celles de la levure de bière.

Avec une levure de vin ainsi préparée, en l'ensemençant dans un moût de malt d'orge d'une composition semblable à celui dont nous l'avons extraite, mais additionné de 500 milligrammes par litre d'acide sulfureux, nous avons eu au bout de quinze heures un commencement de fermentation ; le moût ne contenait donc déjà plus d'acide sulfureux libre.

Comme conclusion de toute cette série d'essais, nous pouvons donc dire que dans un moût sucré artificiel stérilisé, ne contenant aucun autre microorganisme que la levure de vin, celle-ci fait seule disparaître l'acide sulfureux en le transformant en acide sulfurique, et cette transformation est d'autant plus rapide que la dose de levure est plus forte et qu'elle est plus riche en matières azotées.

Quelle est l'action des autres microorganismes contenus dans le moût sur l'acide sulfureux ? Nous avons reconnu qu'il existe des microorganismes aptes à produire une fermentation dans le moût sulfité, capables, par conséquent, de se développer en présence de petites doses d'acide sulfureux suffisantes pour enrayer tout développement de la levure de vin. Ces microorganismes sont ceux que l'on désigne sous le nom de *torula*, dont la capacité fermentescible est très variable. Parfois ils ne décomposent qu'une faible portion de sucre, et dans d'autres circonstances donnent jusqu'à six volumes d'alcool. Ils sont donc, dans la fermentation spontanée du moût, un aide précieux, le débarrassent de l'excès

d'acide sulfureux, rendant impossible la prolifération des levures et préparant ainsi leur futur développement.

Dans toutes les fermentations faites au laboratoire sur du moût sulfité et non sur la vendange, j'ai très souvent constaté que les premières traces de fermentation étaient dues à des *torula*. Une trop forte addition de métabisulfite à du moût non additionné de levure a donc pour effet le développement des microorganismes étrangers à la bonne vinification. Le *mycoderma vini* concourt aussi à débarrasser un moût fortement sulfité de son excès d'acide sulfureux, surtout si ce moût est pauvre en sucre.

La conclusion de ces essais est que l'on doit sulfiter les moûts faiblement si on ne les additionne pas au préalable de levure de vin, afin d'éviter le développement de microorganismes étrangers à une bonne vinification, d'une résistance à l'acide sulfureux supérieure à celle de la levure de vin. Les fermentations spontanées auxquelles on a ajouté une forte dose d'acide sulfureux peuvent parfois être faites presque en totalité, non par de la levure de vin, mais par de fausses levures nommées *torula*.

Quelle est l'équation de la fermentation de ces *torula ?* — Nous n'avons pas de renseignement précis à ce sujet, car il en existe des races très nombreuses et d'une capacité fermentescible très différente d'une race à l'autre. Étant fixé maintenant sur les réactions qui se produisent lorsqu'on ajoute à du moût ou à de la vendange de l'acide sulfureux et de la levure de vin, nous allons donner quelques indications pratiques que l'on peut tirer de ces observations.

Conclusions Pratiques. — *Mutage des moûts.* — On est loin d'être d'accord pour cette question sur la dose maxima nécessaire pour produire la stérilisation complète du moût ou seulement capable de provoquer un retard déterminé dans la fermentation.

M. Roos avait indiqué que du moût ensemencé avec de la levure additionnée de 1/1000 de phosphate d'ammoniaque et maintenu à la température de 28° ne présentait des traces de fermentation qu'au bout d'un nombre d'heures indiqué par le tableau suivant, et cela, s'il avait été préalablement additionné de quantités variables d'acide sulfureux.

Acide sulfureux ajouté par litre en milligrammes	Temps écoulé exprimé en heures entre la mise en train et le départ de la fermentation	Retard dans le départ de la fermentation exprimé en heures
Témoin	18	
50	24	6
100	50	32
150	115	97
200	160	146
250	ne fermente pas après neuf jours.	

D'autre part, Ventre et Dupont font intervenir une question de masse, c'est-à-dire « que la dose stérilisante peut être atteinte dans un vase de petite capacité et non dans un plus grand ». Des essais faits sur 200 milligrammes d'acide sulfureux ont donné à ces messieurs les résultats suivants :

	Retards observés
Bouteille d'un litre	10 jours
Tonneau de 60 litres	8 —
Bordelaise de 228 litres	7 —
Demi-muid de 600 hectolitres	38 heures

On voit que la dose stérilisante est d'autant plus efficace que le vase est plus petit. Ce qui fait dire à ces auteurs que la masse de liquide joue un rôle dans ces opérations.

Dans une précédente note (1), nous avons critiqué cette manière d'interpréter les faits. Il est vraiment enfantin et dénué de tout esprit scientifique d'assimiler à une question de quantité une réaction aussi nette que le départ de la fermentation de moût fortement sulfité. Nous avions fait remarquer combien il est difficile de répartir d'une façon intime une petite quantité de liquide dans une masse beaucoup plus grande, et nous avions cité le fait connu que, lorsqu'on mélange de l'alcool à du moût, il faut agiter longtemps pour obtenir un mélange homogène. Nous disions donc que ces différences dans la stérilisation faites dans des petits ou des grands vaisseaux pouvaient provenir de ce que, dans les derniers, le mélange n'est pas parfait, et que les parties du moût mal sulfitées entraînent la fermentation de toute la masse.

Cette explication d'un fait dont la cause m'était inconnue me paraissait plus simple que celle invoquée par MM. Ventre et Dupont. Depuis cette publication j'ai eu l'occasion, par des expériences précises, de faire fermenter du moût contenant des doses énormes d'acide sulfureux. La dose de 300 milligrammes d'acide sulfureux, capable de stériliser du moût de vin, a été portée à 500 milligrammes dans un tube à essai contenant seulement 10 centimètres cubes de moût, c'est-à-dire une quantité très minime. 10 centimètres cubes d'un moût contenant 5 grammes par litre d'acide sulfureux, soit 500 grammes par hectolitre fermente aussi, si je l'ensemence avec des cultures de ces *torula* que j'ai extraites d'une fermentation spontanée de moût de raisin. Ce sont donc ces organismes, différents des levures, qui provoquent la fermentation des moûts mutés et particulièrement des bourbes déposées par le moût que l'on soumet au mutage.

Ces microorganismes sont très répandus dans la vendange, mais chaque organisme est plus ou moins apte à provoquer la fermentation alcoolique en présence de l'acide sulfureux : telle race se développera très bien à 30° en présence d'une dose de 5 grammes par litre d'acide sulfureux, comme nous l'avons indiqué, et telle autre ne peut se développer qu'en présence d'une dose moindre. Une température de 30° est plus propice au développement de ces microorganismes qu'une température plus basse. La teneur en acide du moût est aussi un obstacle à leur développement.

M. Malvezin a cité un cas de fermentation du moût en présence de 0,500 et de 0,750 d'acide sulfureux par litre. Ce fait, mis en doute par Ventre et Dupont, est donc non seulement réel, mais il peut se produire avec des doses beaucoup plus fortes. La stérilisation des moûts à l'aide des composés sulfureux est donc une opération contingente; elle peut être efficace ou non, selon que le moût contient des races de *torula* capables de se développer en présence de la dose d'acide sulfureux contenu dans le moût et que la température est plus élevée, c'est-à-dire s'approchant de 30° centigrades.

Nous avons indiqué que ces *torula*, en se développant, produisent de l'aldéhyde en quantité et que ce dernier corps s'unit à l'acide sulfureux libre, s'y combine : de cette façon, l'acide sulfureux libre disparaissant, les levures peuvent se développer et produire leur fermentation alcoolique. C'est là le *processus* de la disparition de l'acide sulfureux libre avant la fermentation alcoolique proprement dite de la levure de vin. Mais une fois celle-ci établie, les *torula* ont une action

(1) *Bulletin de la Société des* Agriculteurs de France, 1er mai 1909.

plus faible sur le *processus* de la fermentation. Comment se fait alors la fermentation alcoolique en présence de l'acide sulfureux que l'on additionne au moût pendant qu'elle se produit? Elle se fait sensiblement de la même façon, c'est-à-dire que l'élimination a lieu par l'intermédiaire de l'aldéhyde produit par les levures, car celles-ci en donnent une quantité plus grande en présence des composés sulfureux. Cette particularité de la levure de donner de l'aldéhyde en présence de l'acide sulfureux est cause qu'il se trouve parfois dangereux d'employer de trop fortes doses d'acide sulfureux dans la vinification au risque d'avoir un goût désagréable qui disparaît difficilement.

Vinification en rouge. — Nous pouvons distinguer deux cas, celui où l'on n'emploie pas de levure de vin avec l'acide sulfureux et celui où l'on emploie l'une et l'autre. Dans le premier cas, pour de la vendange très saine, on ne peut employer que 6 grammes par hectolitre de vin si l'on ne veut pas que les *torula* que contient le moût se développent en premier lieu, à l'exclusion de la vraie levure de vin. La levure apiculée, si nombreuse dans la vendange, se développe très peu, car elle est très sensible à l'acide sulfureux, comme l'a montré Müller-Thurgau. Une aussi faible dose d'acide sulfureux n'empêche pas le développement des ferments du vinaigre et donne des vins moins colorés qu'une dose plus forte. En somme, on ne retire pas ainsi tous les bénéfices que peut donner l'emploi d'une dose plus forte.

Dans le deuxième cas, par l'emploi combiné de l'acide sulfureux et de la levure, le viticulteur aura en main tous les facteurs d'une bonne vinification. La quantité d'acide sulfureux à employer à l'encuvage ne doit pas dépasser 10 grammes par hectolitre. Dans ces conditions, en présence de la levure ajoutée en même temps, la fermentation ne tarde pas à se produire. Une fois qu'elle est en train, on ne doit pas craindre, particulièrement en Algérie, de faire des additions d'acide sulfureux afin d'apporter un retard à la fermentation, et par suite d'abaisser la température. Pour des vins devant atteindre 12° d'alcool, on peut, sans aucune crainte, ajouter 50 grammes d'acide sulfureux que l'on introduit par des soutirages successifs toutes les douze heures environ, matin et soir. Pour du moût devant donner 8° à 10° d'alcool seulement, on peut abaisser la dose et n'employer que 20 à 30 grammes d'acide sulfureux par hectolitre.

Influence de l'acide sulfureux sur la conservation de la couleur. — L'acide sulfureux, comme nous l'avons dit, conserve et augmente la couleur du vin. Il la conserve en empêchant son oxydation pendant la vinification et en empêchant aussi qu'elle ne se combine avec l'aldéhyde produite par la fermentation et qu'elle ne s'insolubilise. Mais, comme l'a constaté M. Mathieu, l'acide sulfureux favorise la formation de l'aldéhyde du vin fait et, une fois le vin en cave, la dose d'aldéhyde formée peut donc dépasser celle qui est capable de se combiner avec l'acide sulfureux restant dans le moût : c'est alors qu'elle insolubilise la matière colorante en se combinant avec elle. Quoi qu'il en soit, même dans les conditions les plus désavantageuse, du vin fait à dessein avec un grand excès d'acide sulfureux, à une température ne dépassant pas 26°, a toujours une couleur beaucoup plus intense que le vin témoin, quoiqu'il dépose abondamment contre les parois des bouteilles et qu'il contienne la dose considérable de 180 milligrammes d'aldéhyde par litre.

C'est un point sur lequel nous reviendrons. D'une façon générale, la présence

de l'acide sulfureux dans le vin préserve sa couleur contre l'oxydation et contre l'insolubilisation provoquée par l'aldéhyde. Ce sont des faits constatés, particulièrement sur les vins algériens, lesquels se conservent frais, non seulement toute l'année (ce qui n'a pas lieu en l'absence de l'acide sulfureux), mais pendant plusieurs années, sans prendre ce goût de vieux désagréable dont ils sont coutumiers.

Action de l'acide sulfureux sur les maladies. — MM. Laborde, Bouffard, Cazeneuve, etc., ont indiqués l'influence de l'acide sulfureux sur la casse ; je n'y reviendrai pas. J'ai indiqué dans ma première publication de 1900 que les ferments acétiques ne se développent pas dans le moût sulfité. Des essais faits en 1906 confirment ces résultats sur deux microorganismes donnant avec le sucre de l'acide acétique en quantité importante. Cependant, ces microbes ne sont pas tués, car il se produit toujours de l'acide acétique ; mais la dose n'a pas dépassé 1 gr. 85 par litre avec l'ensemencement copieux d'un de ces microorganismes et l'addition de 10 grammes par hectolitre d'acide sulfureux.

La fermentation visqueuse est aussi arrêtée par l'acide sulfureux (comme je l'ai signalé la même année), en opérant sur un moût sucré sulfité préparé avec de la betterave.

On peut donc dire qu'une dose maxima de 10 grammes d'acide sulfureux par litre est suffisante pour enrayer le développement de ces ferments (1). Nous faisons remarquer que nous n'avons parlé que de l'acide sulfureux et pas du tout du métabisulfite, bien que la source d'acide sulfureux fût parfois prise sur le métabisulfite de potasse. Nous ne voulons point traiter maintenant la question au point de vue des résultats différents que peut donner l'acide sulfureux ou le métabisulfite. Les résultats principaux sont, en effet, peu modifiés, quelle que soit la source où l'on prenne l'acide sulfureux. Mais il en est autrement au point de vue des conséquences qui peuvent en résulter pour le viticulteur.

Si l'on ajoute de fortes doses d'acide sulfureux à une vendange telle que celle qui donne le vin de Sauternes, fortement atteinte par le *botytris cinerea*, il se formera toujours du sulfite de potasse et par oxydation du sulfate de potasse, parce que la végétation du *botytris cinereu* a consommé l'acide tartrique de la crème de tartre et laissé assez de potasse libre pour absorber tout l'acide sulfureux. Il n'en est pas de même d'une vendange saine : l'addition de l'acide sulfureux donnera dans le vin, par oxydation, de l'acide sulfurique qui trouvera à se combiner avec de la potasse ou de la chaux, s'il est ajouté en petites quantités ; s'il est employé en trop grande quantité, il restera dans le vin sous forme d'acide sulfurique et constituera pour le chimiste expert une addition non permise par la loi. Ne vaut-il donc pas mieux tolérer l'addition de l'acide sulfureux sous la forme de métabisulfite jusqu'à concurrence de 100 grammes par hectolitre, pourvu que le vin fait ne contienne que la quantité permise par la loi, c'est-à-dire 350 milligrammes d'acide sulfureux par litre?

Il serait à souhaiter que cela fût permis, d'abord pour éviter que les viticulteurs puissent enfreindre les dispositions de la loi et surtout pour qu'il soit impossible, dans les pays chauds, d'employer de l'acide sulfureux liquide, dont le maniement dangereux peut entraîner des accidents très graves.

V. MARTINAND.

1) Le développement de ces ferments n'est pas complètement arrêté, s'ils se trouvent dans le moût en très grande quantité, comme cela arrive avec de la vendange mouillée et mûre ; il se forme, comme nous le disions plus haut, une quantité assez grande d'acide volatil. Il faut dans ces cas particuliers mettre des doses répétées d'acide sulfureux pendant le cours de la fermentation.

ACTUALITÉS

Vinification en blanc des raisins rouges (E. Rousseaux). — Les nouveaux projets fiscaux (J. Lerore). — Sur la délimitation et les vignettes (P. Pacottet). — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Un nouveau procédé de forçage des fleurs (avec figure) (P. Larue). Délimitation du Banyuls.

Vinification en blanc des raisins rouges. — La vinification en blanc des raisins rouges, pratiquée sur une vaste échelle dans quelques régions, surtout avec certains cépages comme l'aramon, n'intéresse que médiocrement nos viticulteurs, car le vignoble de raisins blancs de notre département est assez étendu et les vins qu'il fournit en sont justement réputés.

Cependant, quelques propriétaires nous ayant parfois consulté sur la vinification de raisins noirs dont ils voulaient faire exceptionnellement quelques feuillettes de vin blanc, nous nous bornerons aux indications ci-dessous, appliquées aux conditions de production de nos régions.

Nous ne dirons donc rien des procédés intéressants de M. Martinand, de MM. Bouffard et Sémichon ; ils sont basés sur la décoloration des moûts par oxydation, par barbotage d'air dans le moût légèrement rosé, à l'aide d'une pompe à air ou d'un soufflet, et pendant un temps qu'on détermine exactement comme l'ont indiqué les auteurs, on oxyde la matière colorante; celle-ci se précipite et laisse le moût décoloré, lequel, additionné d'un peu d'acide sulfureux sous forme de bisulfite de potasse, est susceptible de donner, après fermentation, un vin blanc apprécié. (Le bisulfite n'est pas employé ici pour son action décolorante, mais pour empêcher les effets ultérieurs de l'oxydase qui, si elle est en abondance, pourrait occasionner le jaunissement et le brunissement du vin). Ces procédés sont entrés dans la pratique courante et s'effectuent dans de nombreux vignobles.

Dans le cas particulier qui nous occupe, voici comment il conviendra de procéder. Nous mettrons d'abord en garde les vignerons contre cette tendance qu'ils ont d'attribuer à l'acide sulfureux un pouvoir décolorant qu'il ne possède pas à ce dégré.

Si l'on a cherché à obtenir le plus de moût possible, ce moût est forcément un peu rosé. Si on le traite par l'acide sulfureux il paraît décoloré, mais le résultat obtenu est illusoire ; la couleur, en effet, n'est pas détruite et, lorsque le gaz sulfureux a disparu par évaporation ou par combinaison, le moût ou le vin reprend une coloration rosée plus belle même et plus stable que si l'on n'avait opéré aucun méchage. D'où l'obligation de soufrer à nouveau et plusieurs fois, mais on risque alors d'entraver la fermentation ou d'avoir des vins qui possèdent, en raison de l'excès d'acide sulfureux introduit, un fort mauvais goût.

On ne s'attachera donc pas à extraire du raisin le plus de moût possible, dont la décoloration ne pourrait toujours se faire complètement sans inconvénients; ce procédé est trop aléatoire pour devoir être préconisé. Il sera préférable de préparer, avec la même vendange, du vin blanc sur une partie du moût complètement incolore ou aussi peu coloré que possible, puis on réservera le marc et le moût restant dont il est imprégné pour la fabrication de vin rouge par cuvage.

Pour la vinification en blanc des raisins rouges, on veillera tout d'abord avec le plus grand soin à ce qu'aucune grappe de raisin *à jus coloré* ne soit mélangée lors de la cueillette. D'autre part, on ne foulera pas le raisin à la vigne ; mais on le versera avec précaution dans les pièces, sans l'écraser ; apporté ainsi tel quel

au pressoir il sera passé dans le broyeur à cylindres suffisamment écartés pour éviter d'écraser les pellicules et de mettre en liberté la matière colorante que celle-ci contient. Le moût qui s'écoule ainsi de la vendange broyée et bien égouttée est pour ainsi dire complètement incolore; entonné, il peut être traité comme les moûts de raisins blancs, sans autre précautions, de préférence après débourbage.

Le débourbage est ici très rationnel : en effet, si on ne le pratique pas, la matière colorante des pellicules colorées que le moût renferme entrerait en dissolution pendant la fermentation et teinterait légèrement le vin. Au contraire le débourbage avec, s'il y a lieu, addition de bisulfite permettra de se débarrasser des grosses impuretés du moût et des fragments de pellicules qui se déposeront avec les bourbes au fond de la cuve. Le moût, soutiré le lendemain, sera entonné, mis en fermentation, puis traité comme nous l'avons expliqué dans la vinification des raisins blancs.

Si l'on veut obtenir davantage de moût on pressera rapidement et modérément la vendange broyée au lieu de se borner à la laisser s'égoutter, sans chercher cependant à en extraire une trop forte proportion. On fera alors subir à ces moûts de premier jet et de ce léger pressurage réunis dans une cuve un bon débourbage, pour permettre le dépôt des impuretés.

Mais en raison de la pression qu'on a fait subir au marc, on peut avoir un moût légèrement coloré ; on le décolore par l'emploi de divers procédés. C'est ainsi qu'en faisant passer le moût rosé sur un marc de raisins blancs, laissant en contact douze à vingt-quatre heures, puis pressurant à nouveau, on obtient un moût décoloré ; ce moyen de décoloration est très énergique, les pellicules et les rafles du marc blanc fixant rapidement la matière colorante qui teintait le moût.

Vins rosés (vins d'une nuit, vins paillets). — Ces vins, au point de vue de leurs divers caractères, sont intermédiaires entre les vins rouges et les vins blancs. Quand on fait du vin blanc de raisins rouges, on peut obtenir du vin rosé avec le moût restant dans le marc égoutté et qu'on extrait par pressurage, moût que l'on met à fermenter à part. Mais, le plus souvent, on les produit par une cuvaison de courte durée des raisins rouges, laquelle varie de douze à vingt-quatre, quelquefois même quaronte-huit heures, suivant la coloration qu'on veut obtenir.

En général, dit le docteur Guyot, qui a fort bien décrit la fabrication des vins rosés, les propriétaires se contentent, pour tirer leur vin rosé, de suivre à l'oreille le développement de la fermentation et de choisir, pour le tirage, le moment où la fermentation vient de s'établir franchement dans toute la cuve et se manifeste par une chaleur et une ébullition générales; ils joignent le plus souvent cet indice à celui qui leur est fourni par la dégustation. On comprend que lors du tirage le moût ne doit contenir ni trop, ni trop peu de sucre, de même aussi ni trop peu, ni trop d'alcool, de tanin, de matière colorante.

Aussi, pour ne pas manquer le moment précis du tirage, le propriétaire doit-il multiplier ses dégustations d'heure en heure, ou de deux heures en deux heures, suivant que la fermentation est plus ou moins active. Tant que la saveur du vin s'améliore, on peut attendre ; dès que le doute peut exister sur l'amélioration possible du vin placé dans la cuve, on doit le tirer. Les propriétaires qui fabriquent du vin rosé ne tardent pas à acquérir une très grande pratique sur le moment le plus opportun du tirage.

Après avoir discuté quel doit être le vrai moment du tirage indiqué par la

dégustation, le docteur Guyot donne une base d'appréciation dont on devra tenir compte : « Si l'on a eu soin, avant de mettre les raisins en cuve, de constater exactement le degré glucométrique de leur moût (c'est-à-dire sa richesse en sucre par le mustimètre), on reconnaîtra que la dégustation la plus favorable du vin correspond presque toujours à la réduction apparente de la moitié du principe sucré. »

Vins gris. — Nous avons vu comment avec les raisins rouges (à jus incolore, bien entendu) on peut faire, suivant les cas, soit du vin blanc, soit des vins rosés. On fabrique aussi des vins dits *vins gris* de la façon suivante : Au lieu de ne recueillir que le moût qui s'écoule naturellement de la vendange broyée et égouttée ou très légèrement pressée, on extrait par broyage et pressurage la totalité du moût, comme on le fait pour la vinification des raisins blancs. Le moût ainsi obtenu est ou non mis à débourber, puis traité exactement comme les moûts blancs de raisins blancs.

Le jus de pressurage étant le plus souvent légèrement coloré, on obtient des vins gris qui tiennent plus ou moins le milieu entre les vins blancs et les vins rosés et qui sont très appréciés par beaucoup de consommateurs. — E. Rousseaux.

Les nouveaux projets fiscaux. — Il est incontestable que les nouveaux régimes fiscaux ont une très mauvaise presse chez les viticulteurs, chez les négociants, chez les détaillants et restaurateurs. C'est une vraie levée de boucliers prêts à défendre des intérêts forts respectables et très importants.

Le droit supplémentaire de circulation qui est proposé sera de 1 franc en dehors de la région délimitée, et de 0 fr. 50 à l'intérieur. Par conséquent les négociants de la région paieront 0 fr. 50 à la réception et 1 franc à l'expédition, ce qui fera un total de 1 fr. 50 pour le consommateur. Les négociants étrangers à la région délimitée paieront 2 francs (1 franc à la réception et 1 franc à l'expédition). Les consommateurs de la région paieront 0 fr. 50. Voilà ce que l'on appelle de nos jours l'égalité devant l'impôt ! Ajoutons qu'on majore l'impôt pour le consommateur situé en dehors de la région délimitée de 300 % (2 francs — 0 fr. 50), voilà un curieux moyen de l'engager à boire du vin délimité, même avec la garantie du gouvernement.

Dans la mise en bouteilles, l'incohérence devient encore plus phénoménale ! Si la barrique est mise en bouteilles bordelaises de 75 centilitres elle paie $300 \times 0{,}05 = 15$ francs, si elle est mise en litres elle paie $225 \times 0{,}10 = 22{,}50$, parce que le droit est double pour les bouteilles à contenance d'un litre ! Ceci est d'autant plus phénoménal que le litre est employé pour la mise en bouteilles des vins communs et la bordelaise pour celle des vins fins !

Une barrique de vin de région délimitée paiera donc 2 fr. 25 de droit de circulation supplémentaire et 22 fr. 50 de droits de vignettes, soit 24 fr. 75, c'est-à-dire que le tonneau de quatre barriques paiera 99 francs d'impôts alors que souvent sa valeur marchande ne dépasse pas 150 francs !

Sur les places du nord de la France, c'est à partir de 0 fr. 40 qu'on voit apparaître le vin de Bordeaux dans les épiceries. Pense-t-on que le Parisien ou l'habitant des villes du Nord acceptera de payer son litre 0 fr. 10 plus cher pour en avoir un vin garanti par l'État, mais dont la qualité sera variable, car la Gironde vend ses vins de 150 francs à 2.600 francs le tonneau. Que dire de cette garantie qui sera la même pour des vins dont la valeur varie de 1 à 17 francs. Le Parisien préférera avec raison un vin non garanti, attendu qu'il est par tempérament assez

sceptique pour les garanties de l'État et attendu qu'il ne voudra pas augmenter les dépenses de son budget. Pour les vins de qualité supérieure, l'intermédiaire baissera la qualité de marchandise pour compenser les 0 fr. 10 de droits, car le consommateur maintiendra toujours son prix d'achat. C'est le pauvre viticulteur de la région délimitée qui sera tondu dans les deux cas : ou on ne lui achètera plus ses vins s'ils sont trop communs, ou on lui en offrira moins cher.

Ce projet oblige en outre les propriétaires récoltants à tenir un compte de vignettes avec faculté de contrôle par la régie. C'est l'établissement de l'exercice chez les viticulteurs! c'est l'inquisition établie chez le viticulteur alors que le débitant a lutté si longtemps pour s'en faire débarrasser. Vraiment il serait trop curieux que le viticulteur fût soumis à cette mesure draconnienne, et que le débitant continuât à en être exempt. Quel accueil fera le vigneron désabusé, lorsqu'il aura perçu la gravité de cet état, au député qui aura voté cette dispostion en mai 1910?

Les commerçants qui font la mise en bouteilles emploient des bouteilles de 80, 85, 90 ou 95 centilitres; ils demanderont des vignettes de 75 centilitres et comme il n'existera que deux types de vignettes (75 centilitres et 1 litre), ils auront dans leur mise en bouteilles, en employant des bouteilles de 80 et 85 centilitres, un stock de vignettes dont ils feront évidemment le commerce. Et lorsque ces commerçants trouveront à vendre au verre, ou lorsqu'ils distribueront du vin à leur personnel, ils auront encore là des vignettes dont ils feront le commerce.

Combien faudra-t-il d'employés pour surveiller l'exercice de la régie chez les viticulteurs et pour poursuivre toutes ces fraudes? L'impôt écrasant qu'on donnera aux viticulteurs sera tout entier employé à payer cette armée de fonctionnaires. Et d'ailleurs que feront ces fonctionnaires? Ne sait-on pas que dans nos campagnes les allumettes de contrebande sont préférées à celles de la régie; que les colporteurs passent à jours fixes et ont comme acheteurs les maires, les gendarmes et les gardes champêtres? Un journal politique annonçait dernièrement dans sa chronique régionale qu'à X. la marchande d'allumettes, saisie par le froid, était morte dans un bois. A-t-on songé à inquiéter ses héritiers, ou à savoir qui lui succéderait? Et c'est quand l'Etat est impuissant à imposer une marchandise de fabrication aussi délicate que les allumettes, qu'il a la prétention de surveiller tous les vignerons de France! Voilà qui prêterait à rire, si l'on ne savait pas que nos exportations sont en décroissance, que nos exportations annuelles en bouteilles sont tombées en quelques années pour le port de Bordeaux de 100.000 à 40.000 hectolitres, et que toutes ces dispositions, contraires à la liberté et à l'égalité, entraveront encore la vente de nos bons vins de France au profit de l'Espagne et de l'Italie. — J. Lerore.

Sur la délimitation et les vignettes. — Au cours d'une conférence faite à Sancerre, le 12 septembre, sur quelques dégâts commis par le Rougeot et les infections bactériennes, j'ai eu la bonne fortune d'entendre, dans ce pays de bons vins, parler de la *vignette Cochery* et de la *délimitation*. La délimitation est réclamée par les vignerons, qui croient là aussi que le vin se vendra mieux lorsque l'on aura fait de ce petit terroir viticole une région viticole entourée des murailles du fisc et gardée par les agents de ce même fisc, transformés en chevaliers du guet.

Le Bordelais est hésitant pour la *vignette*. La Bourgogne l'a rejetée violemment et ses porte paroles sont les mêmes qui réclamaient, en décembre dernier, un

droit de 3 francs sur chaque 100 kilogrammes de vendange sortant de chez le viticulteur. La Champagne, elle, ne semble pas s'en préoccuper, elle était dans les nuages avec l'aviation. Elle semble s'y complaire sans se douter qu'elle aura à payer la forte part des 37 millions que nous donnerons à notre médecin, M. Cochery, pour nous guérir de notre misère.

Il m'a semblé utile de rapporter les paroles de M. Duvergier de Hauranne, président de la 19e section des Viticulteurs de France, adressées aux vignerons qui venaient l'écouter à propos du Comice de Sancerre, tant elles sont empreintes de ce grand bon sens des hommes de ce berceau des Gaules, puis de la France :

Plus contenus dans leurs manifestations extérieures que leurs confrères du Midi, nos vignerons sont aussi moins chimériques, moins frondeurs, moins inconstants. Leur meilleur ami, ce sera celui qui n'aura jamais désespéré du salut de leurs vignes. Ils recueillent, dans leur mémoire, tous les projets flottants, les éprouvant au creuset de leur bon sens et de leur expérience. Ils savent qu'aucun remède unique n'est souverain, que c'est à un ensemble de conditions législatives, économiques, financières, même mondiales, que sera dû le retour à la prospérité.

Ennemis de la fraude, ils l'ont été énergiquement, ils le sont encore, mais sans généralisations imprudentes, ils se gardent bien de lancer au hasard ces accusations retentissantes, qui peuvent, vous l'avez récemment démontré, avoir de si déplorables effets chez nos clients étrangers.

Ils ont demandé la délimitation de leur région viticole, après que toutes les autres régions principales auront été légalement circonscrites. Mais à entendre les polémiques violentes que soulève, en ce moment, la délimitation du Bordelais; à voir que la truffe veut, elle aussi, élever une enceinte fortifiée aux limites du Périgord; que le camembert lui-même veut s'entourer d'un cordon sanitaire, comment se défendre d'un accès de scepticisme et d'hésitation? Un privilège cesse d'être un privilège quand il devient banal.

Verrons-nous luire le jour où un produit agricole ne pourra circuler que muni de la bande de garantie obligatoire, mais non gratuite, qu'il est question d'apposer sur les bouteilles et sur les fûts des viticulteurs favorisés?

Les Français passaient, autrefois, pour un peuple léger, puisque tout, disait-on, « finissait par des chansons ». Avons-nous dégénéré? Ou sommes-nous devenus beaucoup plus sérieux? Tout finit aujourd'hui par de la « paperasserie », j'allais dire par des « impôts ». Singulier conseil judiciaire que celui dont on nous munit, dès notre berceau; au lieu de nous préserver de nos entraînements financiers, il s'en fait l'auxiliaire et presque le complice; avec une élégance suprême il l'aide à vider son fond de bas !

Nous pourrions ajouter que si nous devons supporter 37 millions d'impôts nouveaux, il serait peut-être bon d'en demander la répartition sur tous les produits qui réclament la vignette : camembert, roquefort qui accompagnent le vin sur nos tables; bêtises de Cambrai, nonnettes de Dijon, rillettes de Tours, andouilles de Troyes, etc., etc. Je ne veux pas incriminer toute la série des produits à titre facétieux, à qui nous pourrions demander avec ironie de partager la très chère bande de protection dont nous sommes menacés. — P. Pacottet.

Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — M. Monis, président du Conseil général de la Gironde a exposé aux membres de cette assemblée en ces termes l'état de la question de la délimitation de la région des vins de Bordeaux :

Je n'ai pas un long exposé à vous faire de la question qui est en tête de votre ordre du jour. Elle nous retrouve unis dans la même protestation qui nous a tous mis sur pied

pour la défense des intérêts girondins. Vous savez comment se posait la question. L'étude de la délimitation de la région de Bordeaux a été confiée à des fonctionnaires et ces fonctionnaires paraissent avoir pris pour base de leurs travaux une étude du terrain des cépages et des méthodes culturales, tous renseignements qui sont sans aucune espèce d'influence au point de vue de la décision à prendre.

En effet, l'honneur du Conseil général a consisté à remettre sur pied cette question et à lui donner sa véritable base qui est la base juridique. Ce que nous défendons, c'est une marque qui est la propriété commune de tout le commerce et de toute la viticulture du département. Cette marque, comme toutes les marques commerciales ou industrielles, ne peut être l'objet d'une appropriation que par l'usage que l'on en fait ; elle ne peut se maintenir, du reste, que par l'usage qu'on en fait régulièrement. Or, depuis cinq siècles, la marque Bordeaux a appartenu, sans contestations possibles, à notre territoire. Nous sommes les premiers occupants ; nous sommes en possession d'état, et si une recherche peut se faire des faits ou de l'histoire, elle doit être faite contre nous, mais nous avons l'avantage de la possession. Cette thèse a été entendue du gouvernement.

Nous demandions deux choses : que le privilège juridique des usages locaux constants fût la base de la recherche. C'est accepté par le gouvernement : cela résulte amplement des deux lettres du ministre de l'Agriculture, qui vous ont été adressées en communication à domicile et personnellement, et qui ont été lues tout à l'heure au cours de notre délibération.

Nous demandions en outre que le Conseil d'Etat fût chargé d'une nouvelle enquête. Sur ce deuxième point, nous avons obtenu encore satisfaction : l'enquête sera faite par le Conseil d'Etat. Nous obtenons même une amélioration qui, jusqu'à présent, n'avait jamais été pratiquée : le département de la Gironde et d'une façon générale tous les intéressés seront admis à faire entendre leurs protestations devant la haute assemblée du Conseil d'Etat.

Tout est donc, pour l'heure présente, aussi satisfaisant que possible. Nous avions demandé une enquête. Elle a lieu. Nous avions posé une base juridique : elle est acceptée. On nous donne même plus : on nous donne la libre discussion de nos représentants et de nos mandataires.

Dans une interview qui fut reproduite par la presse politique, le ministre de l'Agriculture manifesta une opinion très optimiste sur la délimitation de la région de Bordeaux, parce que le Conseil général de la Gironde avait siégé et voté le budget. Après avoir eu connaissance de cette interview, le Conseil général a voté à l'unanimité l'ordre du jour suivant par lequel il a refusé à continuer de siéger :

« Le Conseil général,

Considérant que le Ministre de l'Agriculture, prenant sans doute notre déférente modération de langage et d'attitude pour de l'abandon ou de la faiblesse, s'est laissé entraîner jusqu'à insérer dans le *Temps* et le *Matin* des communications difficiles à qualifier, mais, dans tous les cas, aussi intolérables dans le fond que dans la forme; que, sous aucun régime, aucun ministre n'a osé employer un pareil langage à l'égard d'aucune assemblée issue du suffrage universel ;

Considérant que le Ministre de l'Agriculture, par la passion avec laquelle il dénature le texte et le sens de la loi de 1908, l'effet de la cause et des questions qu'elle soulève, montre le parti pris de persévérer dans son erreur, sans même tenter une nouvelle recherche de la vérité, vainement annoncée à nos populations viticoles;

Considérant que le Ministre de l'Agriculture retire les promesses faites au nom du gouvernement; qu'il ne donne plus les communications de dossiers accordées par le gouvernement; qu'il ne veut ouvrir aucune enquête et ne veut recueillir aucun témoignage; qu'après que le gouvernement a promis le droit pour la délégation du Conseil

général de se faire entendre par les sections réunies du Conseil d'Etat, il y substitue les possibilités pour cette délégation d'être entendue par le président de section et par le rapporteur ; qu'enfin, à l'expression de notre gratitude, pour les promesses que nous supposions sérieuses, il répond par une polémique journalistique de mauvais aloi, inconvenante et dérisoire ;

Décide de ne reprendre ses séances que lorsque la dignité du Conseil général aura reçu la satisfaction qui lui est due. »

Le Conseil général du Lot-et-Garonne a protesté contre l'attitude intransigeante prise par les représentants de la Gironde et décidé la nomination d'une commission chargée de désigner les communes qui, d'après des documents certains, n'ont cessé d'alimenter le commerce bordelais. Cette commission devra s'entourer de tous les éléments de l'enquête faite par les soins de l'administration et adresser un appel pressant à tous les groupements agricoles, à toutes les notabilités viticoles et commerciales du département, ainsi qu'à tous ceux qui sont en possession de documents anciens ou récents tendant à établir les achats constants faits dans le département de Lot-et-Garonne par le commerce bordelais.

Un nouveau procédé de forçage des fleurs. — L'horticulture est d'autant plus rémunératrice qu'elle parvient à produire des primeurs ou tout au moins des fleurs ou fruits hors saison. Pour dessaisonner les fleurs, on emploie différents procédés : le froid, la chaleur, la sécheresse, l'éthérification, l'électricité, etc.

De toutes ces méthodes, *le bain d'eau chaude* semble la plus simple et la plus pratique. Il consiste à plonger la plante pendant quelques heures dans l'eau chaude. On la place ensuite en cave ou caisse à l'obscurité et l'y maintient à la température de 25°. Cette incubation dure deux ou trois semaines. Les plantes sont alors placées à la lumière où elles fleurissent.

Fig. 65. — Expérience sur lilas blanc forcé par un bain d'eau chaude sans bain. 40 jours après l'immersion.

Le professeur Molisch, de Prague, a étudié la physiologie de ce procédé. Il en a tiré les lois suivantes : La réussite dépend de la nature des plantes, de la saison, de la durée du bain, de sa température, de l'avancement dans la période de repos de la végétation.

1° Pour ce qui concerne la *durée du bain*, six à douze heures suffisent en général. Au delà, il y a asphyxie des rameaux dont le besoin d'oxygène augmente avec la température. La respiration normale est remplacée par des échanges intermoléculaires. Leur prolongation exagérée entraînerait l'anéantissement des bourgeons.

2° La *température du bain* doit être étudiée expérimentalement pour chaque plante, qui présente un optimum caractéristique ;

3° L'influence du bain se fait sentir avec plus d'intensité sur les plantes, qui viennent de perdre leurs feuilles ou quelques semaines après, à l'*automne* que durant l'hiver. Il n'existe à ce sujet que des différences de quelques semaines entre les espèces;

4° L'influence du bain est toute *locale*, c'est-à-dire que seuls végètent les bourgeons qui y ont été immergés;

5° Cette influence peut rester *latente* tant que la plante n'est pas mise en chambre chaude. Il suffit donc de la remettre, après le bain, dans le local habituel de conservation hivernale ou même à l'air pour la retarder et échelonner ainsi à son gré les floraisons tout un hiver.

Pour certaines plantes, l'eau peut être remplacée par un bain d'air chaud. M. Molisch a également comparé l'action de la chaleur avec celle de l'éther. Il préfère l'eau chaude comme étant beaucoup plus simple, meilleur marché et sans danger pour l'homme.

Nous donnons ci-contre, d'après *die Ernährung der Pflanze*, à laquelle nous empruntons ces documents, la photographie d'une branche de lilas (*Syringa vulgaris*) en pleine fleur quarante jours après le bain, tandis que sa voisine, placée dans la même chambre chaude, n'a développé que de très rares bourgeons. Les observations de M. Molisch peuvent s'étendre au bourgeonnement de la vigne et trouver leur application dans la préparation des greffés-soudés comme dans les forceries. — P. Larue.

Délimitation du Banyuls. — Décret portant règlement d'administration publique pour la délimitation de la région ayant pour ses vins un droit exclusif a la dénomination de Banyuls.

Article premier. — L'appellation régionale « banyuls » est exclusivement réservée aux vins récoltés et manipulés sur le territoire des communes de Cerbère, Port-Vendres, Banyuls, et sur la partie de la commune de Collioure, voisine des précédentes jusqu'au Ravaner.

Art. 2. — Les ministres de l'Agriculture, du Commerce et de l'Industrie, de la Justice et des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République française et inséré au *Bulletin des Lois*.

Fait à Rambouillet, le 18 septembre 1909.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Gironde. — Nous venons d'avoir de belles journées bien chaudes qui ont été très favorables à la maturité du raisin. L'action des rayons solaires a pu s'exercer d'une façon bienfaisante, parce que depuis près d'un mois tous les ouvriers étaient occupés à effeuiller la vigne pour faciliter la maturité. A la fin du mois de septembre les vendanges seront à peu près générales dans le département. Beaucoup de propriétaires ont commencé le 25.

On pense que les vins seront souples, gros et de bonne qualité. La quantité sera moins grande qu'on l'espérait; il y aura de nombreuses déceptions. Le rendement menace de ne pas être très grand.

Les affaires sont à peu près nulles, sauf sur les vins bon marché, rouges et blancs.

Les deux syndicats de négociants en vins de Bordeaux ont pris la décision,

d'un commun accord, de demander à la Régie de déterminer exactement quelle est la quantité de vins d'Algérie qui entre annuellement sur la place de Bordeaux, ceci afin de détruire la légende calomnieuse qui voudrait faire croire que le commerce de Bordeaux expédie beaucoup plus de vins d'Algérie qu'il ne le fait en réalité. Il sera intéressant de connaître officiellement ce chiffre. — G. E.

Loiret, 25 *septembre* 1909. — Au moment où la vendange va bientôt commencer, il n'est pas inutile de jeter un coup d'œil sur la situation viticole et vinicole. Cette opération de la vendange, qui sanctionne tous les travaux du viticulteur, sera faite de huit à dix jours en retard sur l'année moyenne. Elle commence vers le 4 octobre dans l'ensemble du département. Certains vignobles de Gris-Meunier vendangeront dans l'Orléanais vers le 28 septembre et le 1er octobre; dans d'autres vignobles (ceux du Gâtinais et du Giennais, en Gamay) ne commenceront à vendanger que le 4 octobre ou le 10 octobre. Ce retard de la vendange tient à la maturation tardive du raisin, due à une température faible et à un ciel peu éclairci en août-septembre.

Le rendement à l'hectare, en vin, sera très variable, il atteindra 25 hectolitres dans l'Orléanais (en Gris-Meunier). Dans le Giennais (en Gamay), il sera de 35 hectolitres. Dans le Gâtinais, le rendement (en Gamay) sera aussi peu élevé, il n'atteindra pas 30 hectolitres. Les cépages blancs (Mesliers) donneront, dans les diverses régions, un rendement un peu plus élevé.

La quantité de vin de tous les cépages sera moyenne, ou au moins égale à celle des vins de 1908. Actuellement le prix de l'hectolitre de vin rouge, en bonne qualité, est actuellement de 30 à 35 francs. Le stock de vin dans les celliers est variable. Dans certains il est nul. Dans d'autres il est de un dixième de la récolte de 1908.

La vigne a une bonne végétation relative. Toutefois, elle est atteinte de Mildiou malgré les traitements cupriques réitérés. Le Mildiou du raisin a fait surtout beaucoup de mal. L'Oïdium, lui-même, attaque la vigne des terres basses, à végétation vigoureuse. Enfin la pourriture n'existe heureusement pas actuellement, mais elle a encore le temps de se développer avant et pendant la vendange. Les travaux d'entretien du sol n'ont pas toujours été bien exécutés, surtout dans les vignes qui ont été frappées par les gelées de printemps. Le viticulteur se décourage facilement lorsqu'il voit que la récolte ne le rémunère pas suffisamment de ses travaux. — J. Duplessis.

Savoie (15 *septembre*). — La récolte, qui jusqu'ici se présentait en Savoie sous une apparence moyenne, tend à devenir médiocre. La coulure avait fait beaucoup de mal au printemps, ainsi que la Cochylis. Les invasions tardives de Mildiou, aggravées par des conditions climatériques favorables à l'arrière-saison, font peu à peu disparaître la récolte. Rot brun et Cochylis désorganisent les grappes. La maturité est en retard et l'on ne vendangera pas avant la première semaine d'octobre; il est à craindre que ces vendanges ne soient une déception. Le prix des vins est stationnaire, avec plutôt une tendance à la hausse. On vend les vins rouges ordinaires de 20 à 26 francs l'hectolitre. Ces prix ne s'appliquent pas aux produits des hautes vallées où le vin local rare est, par suite, cher. — A. Laurent.

Australie. — *Victoria*. — Les chiffres officiels viennent de paraître, relatifs à l'étendue du vignoble victorien, à la production du vin et des raisins secs :

	1909	1908
Hectares de vignes	9.984	10.708
Hectolites de vins	65.323	62.072
Kilogrammes de raisins secs	187.170	201.770
Sultanine	160.510	141.415
Corinthe	59.645	52.200

La diminution de l'étendue du vignoble de plus de 700 hectares est très frappante et démontre que le Phylloxera achève la destruction complète des anciens vignobles dans les districts à vin. Le canton de Mildura, où sont cultivés les

arbres fruitiers et les vignes à raisins secs par le moyen de l'irrigation, possède 3.000 hectares qui ne sont pas encore phylloxérés. Donc, sur 7.000 hectares, il y a une diminution de 700 hectares dans un an. C'est-à-dire 10 % malgré la replantation qui commence à se faire un peu sérieusement. Le gouvernement possède une pépinière qui a produit 30.000 plants greffés seulement l'année dernière. Depuis un peu plus d'un an, l'introduction des plants français, que je réclamais même quand j'avais la direction de la pépinière gouvernementale, a été permise, mais jusqu'à présent les ventes ont été insignifiantes. Puisque le gouvernement fournit les plants greffés à 100 francs le mille, les viticulteurs n'ont pas trop voulu payer plus cher pour les plants français. Plusieurs ont greffé de petites quantités eux-mêmes, et d'autres plantent les boutures américaines pour le greffage sur place. Une maison française, qui a été bien représentée en Victoria, a vendu une certaine quantité de plants dont on paraît très satisfait. Cette année, la pépinière du gouvernement doit produire 150.000 plants greffés et ce chiffre représente moins que la moitié de la demande. Il faut comprendre que la demande à 100 francs le mille, prix minime, convient aux viticulteurs qui savent qu'ils n'ont qu'à attendre pour avoir des plants à ce prix. Ceux qui achètent les plants français à des prix plus élevés sont ceux qui réalisent que dans très peu de temps la production du vin en Victoria sera si restreinte que les prix doivent être très élevés avant que la production des nouveaux vignobles devienne suffisante.

L'état actuel, démontré par les chiffres ci-dessus, est très grave, surtout quand on considère que l'étendue du vignoble encore existant comprend bien des vignobles fortement phylloxérés et que la diminution de 700 hectares ne comprend que les vignobles qui ne sont plus cultivés. La situation en Victoria, qui est si sérieuse pour le viticulteur victorien, fait la fortune de son confrère en Australie du Sud où le Phylloxera n'a pas encore paru. Les vins victoriens sont remplacés par les vins de la colonie voisine. La Nouvelle-Galles n'est pas indemne et ses vignobles de la vallée de la rivière Murray sont tous compromis. Il y a près d'une dizaine d'années, une pépinière gouvernementale a été formée dans cette vallée. Toute une collection de plants américains et franco-américains ont été importés de la France. Tous ont été installés sur treille comme pieds-mères et un excellent système d'irrigation donnait l'eau en quantité. Tout enfin a été préparé pour fournir les plants nécessaires en cas de Phylloxera. Les dernières nouvelles nous avertissent que la pépinière a été complètement abandonnée sans raison, précisément au moment de sa plus grande utilité. C'est à snpposer que les viticulteurs de la Nouvelle-Galles, seront forcément obligés d'importer tous leurs plants d'Europe. L'étendue du vignoble de la Nouvelle-Galles n'est que la moitié de celui de Victoria, néanmoins les pépiniéristes français devraient bientôt y trouver un débouché pour leurs plants greffés. Étant obligés de traverser l'Équateur, les plants expédiés en avril, au printemps français, arrivent à l'automne australien. De ce fait, on a donné le moyen de les garder dans les entrepôts frigorifiques jusqu'au moment de la plantation, trois ou quatre mois plus tard. C'est un excellent système pour les plants racinés, mais pour les boutures, j'ai réussi à en faire pousser dès leur arrivée, à la fin novembre, mais ils m'étaient expédiés au mois d'octobre de France. — M. D'ARBLAY BURNEY.

ITALIE. — Les travaux du vignoble se sont faits régulièrement et nous sommes à la veille de la vendange. Le rendement de cette année sera inférieur de presque un tiers d'un rendement normal. Dans notre province de Foggia on calcule la production à 1.250.000 hectolitres, contre une moyenne normale de 1.715.000.

La vendange des raisins blancs est presque finie et celle des noirs commencera vers la fin courant.

La qualité des raisins est en général satisfaisante, mais pourrait être compromise, s'il survenait des pluies durant la vendange. Entre toutes les localités, notre territoire de Cerignola est le plus favorisé comme quantité et nous espérons produire de bonnes qualités de vins cette année.

Les prix des raisins varient entre 7 et 10 francs les 100 kilogrammes à la propriété, selon les qualités. — G. M.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 1 AU 7 SEPT.	DU 8 AU 14 SEPT	DU 15 AU 21 SEPT	DU 22 AU 28 SEPT
Paris				
Blés blancs	23 60	23 80	23 75	23 95
— roux	23 50	23 70	23 50	23 80
— Montereau	22 50	22 50	22 50	22 50
Départements				
Lyon	23 50	23 50	23 50	23 60
Dijon	22 50	22 75	22 80	22 50
Nantes	22 »	22 50	22 50	» »
Marchés étrangers				
Londres	25 10	24 30	24 »	24 30
New-York	20 95	20 50	20 »	20 50
Chicago	19 »	18 45	18 50	19 25
SEIGLES				
Paris	16 »	16 50	16 30	16 30
AVOINES				
Paris				
Noire	18 50	17 30	17 »	17 25
Grise	17 50	16 80	16 50	17 »
Départements				
Dijon	20 25	17 25	17 20	18 »
Lyon	18 25	18 10	18 »	17 50
Bordeaux	18 50	17 75	17 50	18 25
Toulouse	18 50	18 75	18 25	19 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	6 SEPT.	13 SEPT	20 SEPT	27 SEPT
Paille de blé	34 à 38	34 à 44	38 à 44	35 à 45
Foin	50 à 84	50 à 84	72 à 80	66 à 75
Luzerne	50 à 80	50 à 80	60 à 74	62 à 71

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	6 SEPT.	13 SEPT	20 SEPT	27 SEPT
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	42 50	42 25	42 »	42 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 87	32 75	32 80	32 40
Raffinés —	63 75	63 »	62 50	62 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 27 septembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 66	1 34	1 02	0 96 à 1 72
Veaux	1 96	1 76	1 56	1 50 à 2 06
Moutons	2 34	2 14	1 94	1 84 à 2 44
Porcs	1 66	1 56	1 46	1 40 à 1 72

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 19 au 25 septembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	19. 5	7. 5	13. 5	0	....19 ...	22 »	10 »	16 »	0
Lundi	19. 6	8. 7	14. 2	0	....20 ...	26 »	12 »	19 »	0
Mardi	17. 6	10. 7	14. 2	0	....21 ...	25 »	15 »	20 »	1
Mercredi	21. 9	13. 1	17. 5	0	....22 ...	25 »	12 »	18. 5	7
Jeudi	18. 7	10. 2	14. 5	1	....23 ...	23 »	14 »	18. 5	3
Vendredi	20. 3	9 »	14. 7	0	....24 ...	22 »	11 »	16. 5	0
Samedi	18. 3	12. 8	15. 5	7	....25 ...	22 »	9 »	15. 5	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche	19 »	12 »	15. 5	0	....19 ...	29 »	20 »	24. 5	0
Lundi	20 »	8 »	14 »	0	....20 ...	29 »	20 »	24. 5	0
Mardi	21 »	10 »	15. 5	4	....21 ...	28 »	21 »	24. 5	0
Mercredi	25 »	13 »	19 »	0	....22 ...	29 »	19 »	24 »	0
Jeudi	24 »	15 »	19. 5	0	....23 ...	29 »	19 »	24 »	0
Vendredi	20 »	9 »	14. 5	0	....24 ...	27 »	20 »	23. 5	0
Samedi	19 »	10 »	14. 5	3	....25 ...	27 »	19 »	23 »	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	19. 6	8. 7	14. 2	0	....19 ...	22. 7	11. 2	17 »	0
Lundi	20. 2	8. 7	15. 4	0	....20 ...	25. 3	13. 1	19. 2	»
Mardi	23. 5	13. 3	18. 4	0	....21 ...	27. 4	14. 2	20. 8	15
Mercredi	19. 6	12 »	15. 8	1	....22 ...	23. 8	13. 8	18. 8	0
Jeudi	22 »	10. 9	16. 5	0	....23 ...	23. 7	13. 3	18. 5	0
Vendredi	20. 4	8. 6	14. 5	0	....24 ...	21. 8	12. 4	17. 1	0
Samedi	20 »	12 »	16 »	0	....25 ...	21. 5	9. 5	15. 5	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	22 »	9 »	15. 5	0	....19 ...	18. 4	10. 0	14. 2	0
Lundi	23 »	12 »	17. 5	0	....20 ...	21. 1	7. 7	14. 4	0
Mardi	25 »	17 »	21 »	0	....21 ...	22 4	9. 0	15. 7	0
Mercredi	22 »	13 »	17. 5	8	....22 ...	19. 3	12. 4	15. 8	10.5
Jeudi	26 »	14 »	20 »	0	....23 ...	21. 1	13. 0	17. 3	0.4
Vendredi	22 »	11 »	16. 5	0	....24 ...	21. 7	9. 8	15. 7	0
Samedi	23 »	11 »	17 »	0	....25 ...	20. 3	10. 4	15. 3	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

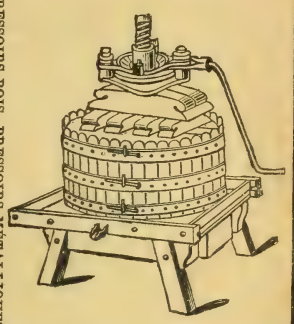
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 82

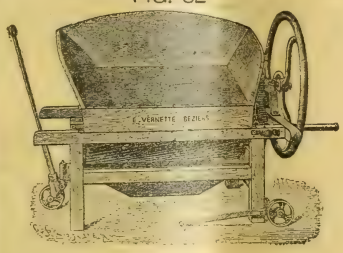


FIG. 81

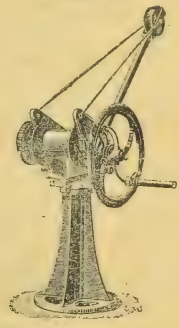


FIG. 79

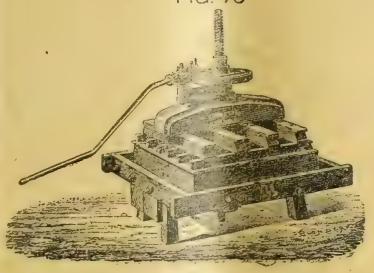


FIG. 80

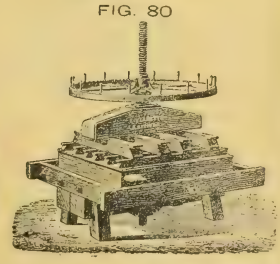


FIG. 110

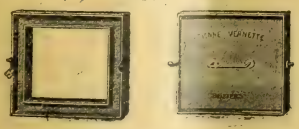
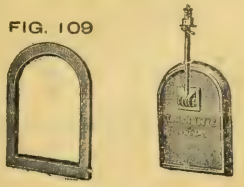


FIG. 109



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

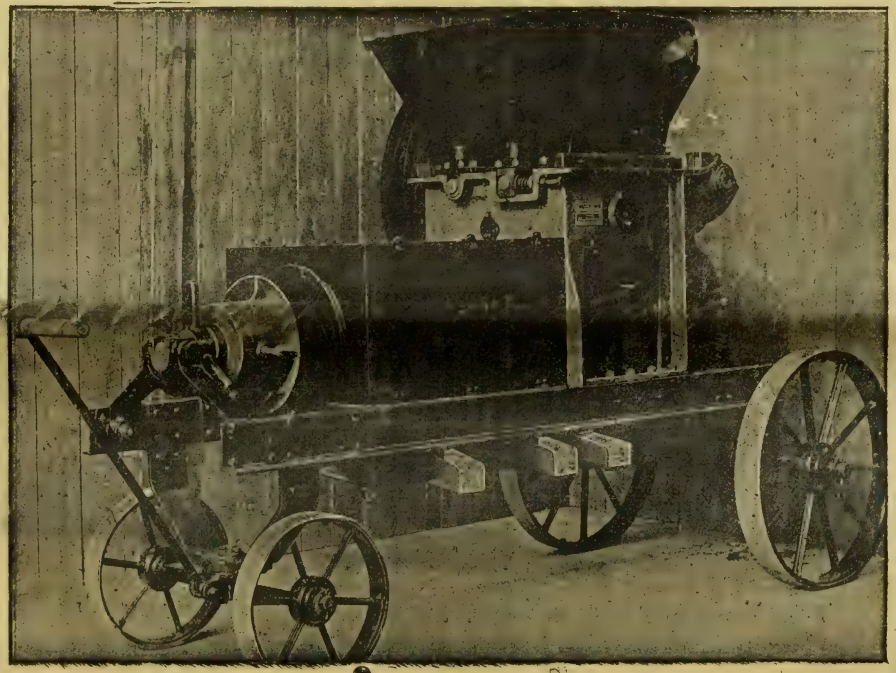
N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII N° 825 Paris 7 Octobre 1909

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Raymond Brunet..... Excursion des sommeliers de Paris en Charentes et en Gironde (avec figures)..... 393

A. Andouard et P. Andouard. L'acide tartrique dans les vins de la Loire-Inférieure..... 398

P. Mallefert..... Les plantations d'alignement en sols calcaires et crayeux (*fin*)..... 402

Actualités. — Utilisation des marcs de raisins blancs (B. Fallot). — Le Congrès de l'automobile agricole (Labergerie). — Octobre 1835-Octobre 1909 (Pierre Larue). — Comment empêcher la casse des vins (Vermorel). — Les modificateurs de la nutrition chez les animaux (B. C.). — Les transports frigorifiques. — Nos vins au Brésil. — Les vins au Japon. — Informations : Concours général agricole de la Tunisie, en 1910, à Sousse..... 405

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances du Gard (J. M.); de la Charente (J.-M. Guillon); de la Côte-d'Or (H.); de la République Argentine (G. Arnaud). — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Cours des principaux produits agricoles..... 416

Bulletin Météorologique..... 420

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

REVUE DE VITICULTURE

EXCURSION
DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHARENTES ET EN GIRONDE (1)

III. — PAYS DES VINS BLANCS

Le 6, nous partons pour visiter le pays des vins blancs. Nous descendons à Langon où le Président et les membres du conseil du syndicat régional de Cadillac sont venus nous attendre à la gare. Nous voici à la limite de la zone des grands vins du Bordelais. C'est là qu'autrefois les diligences déposaient les voyageurs qui, avant de descendre vers l'Agénois et le Languedoc, voulaient goûter, une dernière fois, à la liqueur blonde et vermeille. A cette époque reculée, la région que nous allons visiter était déjà spécialisée dans la production des

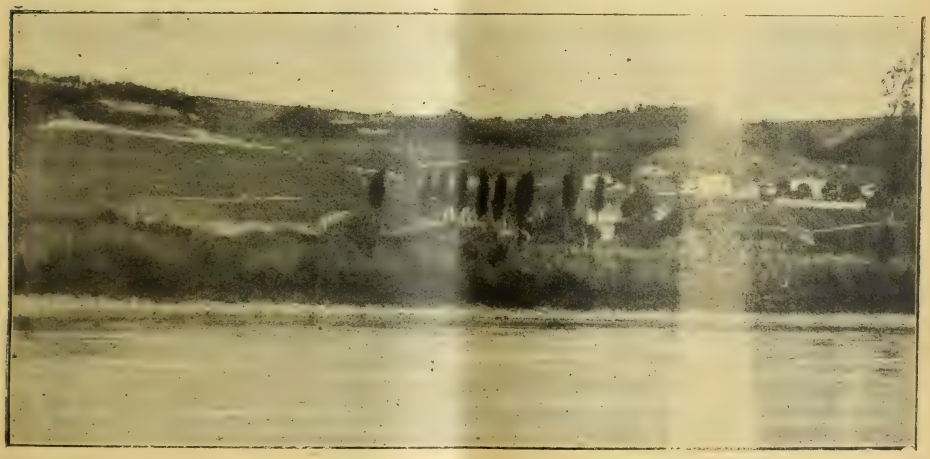


Fig. 66. — Côteaux des vignobles de Sainte-Croix-du-Mont.
Vue prise du port de Cadillac.

vins blancs, mais ces vins, très fins, étaient *secs*. C'est le hasard d'un automne pluvieux, suivi d'une arrière-saison chaude, — conditions assez fréquemment réalisées sous le climat girondin, — qui révéla aux vignerons du cru le bienfait de la pourriture noble.

Depuis, l'art aidant la nature, la vinification et la cueillette font d'incessants progrès dans cette contrée privilégiée qui s'étend, le long de la Garonne, des coteaux abrupts de la rive droite aux molles ondulations de la rive gauche; mais l'industrie de l'homme serait vaine si le sol, l'exposition et les époques ne favorisaient ses efforts : nulle part, hors de ce terroir de dimensions si restreintes, on n'a réussi à reproduire le vin liquoreux et parfumé qui, dans les grandes années, a pu être défini : « l'extravagance du parfait ».

(1) Voir *Revue*, nos 823 et 824, p. 341 et 365.

Après avoir traversé le fleuve et laissé la ligne du chemin de fer et son imposant viaduc, nous remontons vers Bordeaux en longeant les coteaux de Saint-Maixent et du Calvaire de Verdelais. La petite rivière de la Garonnelle, que nous traversons près du moulin d'Aubiac, sert de frontière au canton de Cadillac et de limite à la région des *Premières Côtes de Bordeaux*.

Nous voici sur le territoire de *Sainte-Croix-du-Mont*, dont les escarpements verdoyants, faisant face au plein Midi, se dressent devant nous. Par la route à flanc de coteau, nous gagnons le plateau supérieur en traversant des couches géologiques extrêmement curieuses. Les falaises à pic, qui dominent la route sur notre droite, représentent l'ancien rivage de la mer d'Aquitaine. Dans la gorge où nous nous engageons avant d'atteindre le point culminant, le chemin

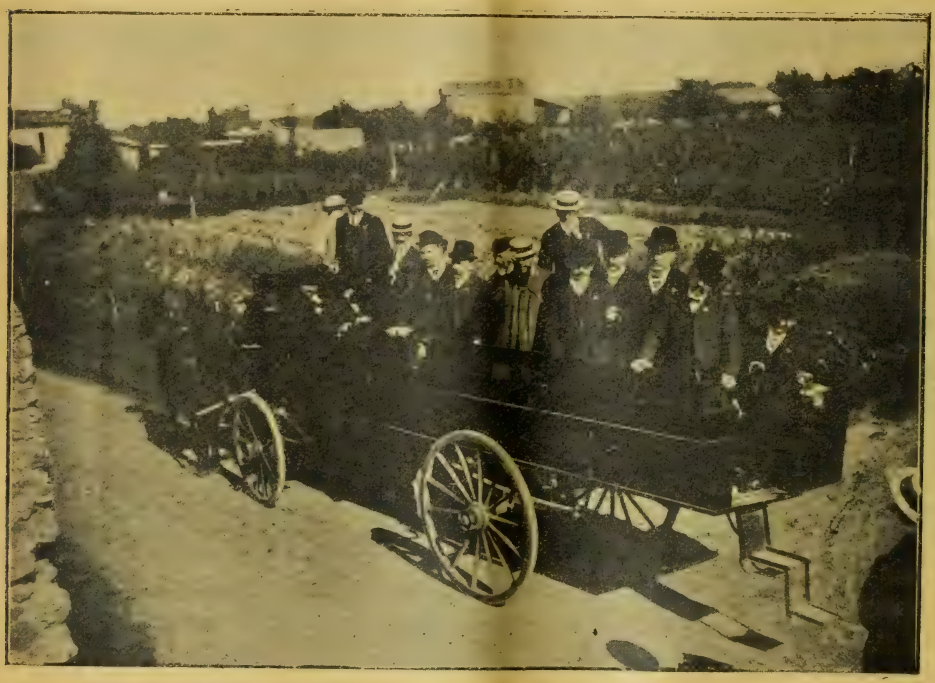


Fig. 67. — L'une des voitures du cortège s'arrête sur la côte de Sainte-Croix-du-Mon pour permettre à ses voyageurs d'aller voir les vignes.

est creusé à travers un banc d'huîtres qui se prolonge le long de la côte et, tout à l'heure, nous verrons les caves du Château-Loubens, creusées dans cette masse de calcaire coquillier.

C'est le mélange de ce calcaire marin avec une épaisse couche de mollasse argileuse, riche en potasse, qui donne aux vins de Sainte-Croix-du-Mont la finesse et le moelleux qui les caractérisent. Nous faisons halte sur le parvis de l'église pour jeter un coup d'œil à la vallée qui s'étend à nos pieds et sur l'ensemble de la région de Sauternes qui nous fait face, de l'autre côté du fleuve.

Après une rapide visite au cellier du château de Tastes, nous reprenons notre course le long de la crête qui, à 100 mètres au-dessus du niveau de la mer, domine tout le pays environnant. Près du village de Crabitan, nous découvrons une immense étendue de vignes : tout le canton de Cadillac, célèbre dans les annales de la reconstitution viticole, est sous nos yeux à perte de vue. A droite

la flèche du clocher de *Monprinblanc*, placé sur un promontoire comme en vedette, et, plus près, le modeste bourg de *Gabarnac*.

Ces deux localités ne cultivent, sur le plateau d'alluvions quaternaires où elles sont assises, que des vignes rouges à cépages d'abondance ; mais elles possèdent aussi, à l'exposition du Sud-Est et du Sud-Ouest, des coteaux argilo-calcaires complantés en fins cépages, dont les produits rivalisent ceux des communes voisines.

Retournant sur nos pas, nous descendons vivement vers la rivière et nous admirons la succession de beaux vignobles qui couvrent les pentes le long desquelles nous cheminons. Un ruisselet, à peine visible, sépare de Sainte-Croix-du-Mont la commune de *Loupiac*, où nous entrons de plein-pied.

Le vieux castel du Cros, entouré de bois, surveille depuis des siècles le défilé de Violle où la grande route est si étroitement resserrée entre la Garonne et le coteau

Fig. 68. — Sainte-Croix-du-Mont, près Cadillac.
Clocher de l'Eglise de Sainte-Croix et château Taste-Lafon.

que la plus petite crue de la rivière interrompt la circulation. Si son importance stratégique est bien diminuée, ce point n'en demeure pas moins unique pour le magnifique panorama qui s'étend sur le vaste hémicycle de coteaux formé par les communes de *Loupiac*, *Cadillac* et *Béguey*.

Voici la vieille église de Loupiac, monument historique du XIe siècle.

Moins escarpés que ceux de Sainte-Croix, les vignobles de Loupiac sont plus étendus et entourés des mêmes soins. La propriété, très morcelée, est l'objet de travaux constants et une émulation soutenue contribue à donner à l'ensemble du pays cet aspect florissant et cette bonne tenue qu'il est impossible de ne pas constater.

Le sol des coteaux de Loupiac est à dominante d'argile ; le calcaire, d'origine marneuse, dépasse rarement 30 %, mais l'argile est parfois mélangée de cailloux roulés, appelés *grave* dans le pays — ce qui donne aux vins blancs de la localité moins de liqueur peut-être, mais beaucoup de finesse et de cachet.

Pressés par le temps, nous ne pouvons qu'apercevoir — en longeant les croupes de Pontac, des Boupeyres et de Clos-Jean — les multiples vallonnements de cette contrée aux sites si variés.

Après un arrêt de quelques minutes pour contempler la mer de vignes qui, de la plaine, monte à l'assaut des collines, nous redescendons vers Cadillac en suivant le chemin qui serpente à mi-côte.

Le déjeuner nous attend, servi dans les dépendances du château Fayau, dans le cuvier où nous pouvons visiter à loisir une installation vinaire des plus modernes, destinée au service d'un grand vignoble blanc et rouge. Les honneurs du logis sont faits par le propriétaire, M. Numa Médeville, président du Syndicat régional agricole de Cadillac.

Fig. 69. — Vue prise devant le cuvier du château Fayau où a lieu le déjeuner. Les sommeliers sont groupés en bas et les viticulteurs en haut.

Au Champagne, M. Numa Médeville nous souhaite la bienvenue au pays des vins blancs et résume les méthodes de culture et de vinification employées dans la région. Nous le remercions de sa réception si paternelle ainsi que les membres du syndicat et nous exposons les raisons qui ont déterminé l'Union des Sommeliers à créer des cours d'œnologie et nous-mêmes à les compléter par des excursions viticoles, raisons que l'on peut ainsi résumer : accroître les connaissances du Sommelier pour faciliter son placement en France et à l'Etranger. M. Carme a remercié M. Bord, le secrétaire général du syndicat, de la facon merveilleuse dont il a réglé les détails matériels de cette journée. Celui-ci a porté un toast au vin libre après avoir discuté les propositions fiscales proposées.

Pour gagner la rive gauche, nous traversons l'antique cité de Cadillac, jadis capitale du comté de Benauges, enrichie d'un magnifique château Renaissance par le duc d'Épernon, — le même qui accompagnait Henri IV lorsque le roi fut assassiné par Ravaillac.

Un pont métallique a remplacé, en 1880, le pont suspendu, merveille d'élégance, qui reliait Cadillac à Cérons... Du sommet de sa courbe, nous embrassons, d'un seul coup d'œil, le chemin que nous venons de parcourir et, en regardant derrière nous, nous voyons se prolonger la ligne de faîte où se profilent des vignes et encore des vignes. C'est dans cette direction que sont situées les grandes localités viticoles de Béguey, Rions, Capian et Langoiran...

Nous arrivons ainsi sur la rive gauche, qui est la région de Sauternes et Barsac. Nous visitons d'abord le Château-Contet, où M. Promis, le secrétaire général si sympathique du Syndicat de Sauternes et Barsac, est venu nous recevoir. Nous visitons ensuite le Château-Chinens, le Château-Doisy-Védrines où nous goûtons des vins merveilleux, puis nous traversons le Ciron, rivière célèbre qui sépare les communes de Barsac et de Preignac.

Fig. 70. — Déjeuner offert par le Syndicat régional agricole de Cadillac-Podensac et cantons limitrophes dans le cuvier de M. Numa Médeville au château Fayau.

En entrant sur le territoire de Preignac, nous traversons le vignoble du Château-La-Montagne, puis nous arrivons au Château-Suduirant qui possède le vignoble le plus important de la région, après Château-Yquem. Nous traversons le village de Boutoc, qui est à cheval sur les trois communes de Preignac, Sauternes et Bommes et nous entrons sur la commune de Bommes où nous goûtons des vins fort remarquables au château Rabaud-Promis. Nous visitons ensuite les Châteaux-Rabaud de Sigalas, Lafaurie-Peyraguey, Haut-Peyraguey, de Rayne-Vigneau ; là nous sommes reçus merveilleusement par le propriétaire vicomte de Pontac qui a eu la délicate attention de faire préparer une dégustation au milieu du vignoble sur un point très élevé d'où l'on découvre un panorama magnifique s'étendant sur la région des Landes.

Nous pénétrons sur le territoire de la commune de Sauternes où nous visitons le Château-d'Arche, le Château-Filhot, le Château-Guiraud où l'un des propriétaires, M. Maxwell, nous fait un accueil très chaleureux et nous fait déguster des

vins qui sont très remarqués et dont le souvenir est resté vivace dans l'esprit des touristes. Après avoir visité le Château-Rieusac, nous arrivons au Château-Yquem dont nous admirons l'installation vinaire très intéressante et dont nous goûtons les vins fort bien réussis. Nous arrivons à 7 h. 1/2 au village de Sauternes où nous est offert un dîner par le Syndicat viticole de la région de Sauternes et Barsac, sous la présidence de M. Maxwell, l'aimable président de la Société d'agriculture de la Gironde. Des vins fort délicats avaient été offerts par les pro-

Fig. 71. — Cadillac-sur-Garonne. Ancien château du Duc d'Épernon (XVIe siècle).

priétaires pour ce banquet. Au dessert M. Maxwell nous souhaite la bienvenue et espère que nous emporterons de notre visite un souvenir durable. Nous le remercions très vivement de ses paroles aimables, ainsi que M. Promis, à qui est dû le succès de la tournée au pays de Sauternes, succès d'autant plus intéressant qu'il a été obtenu malgré un état de santé défavorable. M. Carme promet que ses camarades et lui diront à leurs clients que les vins de la Gironde n'ont pas perdu de leur qualité par le greffage, et que les vignes sont superbes.

(*A suivre.*) RAYMOND BRUNET.

L'ACIDE TARTRIQUE LIBRE
DANS LES VINS DE LA LOIRE-INFÉRIEURE (1)

II. — RÉCOLTE DE 1907. — Nous ne retrouvons pas au produit de la vigne, en 1907, la même valeur qu'en 1906, bien qu'en cette dernière année le Muscadet ait présenté une anomalie notable. Les raisins étaient peu abondants dans les ceps. Leur maturation, entravée par l'inclémence des saisons, est demeurée imparfaite. De plus, les parasites végétaux et animaux, toujours nombreux dans le vignoble, ont encore réduit le poids des fruits qu'on espérait porter au pressoir. Tout a été médiocre, quantité comme qualité.

(1) Voir *Revue*, n° 824, p. 370.

Par suite de cette indigence, nous n'avons pu étudier de cette récolte que le Gros-Plant, le Muscadet et le vin du cépage rouge supposé être dérivé du Cabernet-Sauvignon. Ces trois vins sont *peu alcooliques*. Aussi leur densité est-elle assez élevée, reflétant de fortes proportions d'extrait et d'acides, tant libres que combinés, sans que la potasse et la crème de tartre y tiennent une aussi grande place, qu'on aurait pu s'y attendre.

Si les vins sont un peu défectueux, ils sont néanmoins pourvus de leurs caractères typiques.

Le *Gros-Plant* est beaucoup moins alcoolique, beaucoup plus acide et *quatre fois* plus chargé d'*acide tartrique libre* que le *Muscadet*. Nous justifions cette assertion dans le relevé qui suit :

Acide tartrique libre, par litre, dans les vins de 1907.

PROVENANCE	GRAMMES	PROVENANCE	GRAMMES
Vin de Gros-Plant (Folle blanche).			
Landreau (Le)	2,92	Saint-Aignan	2,85
Loroux-Bottereau	2,75	Saint-Julien-de-Concelles	2,92
Renaudière (La)	2,80	Vallet	2,86
Vin de Muscadet.			
Brains	0,64	Saint-Aignan	0,60
Landreau (Le)	0,52	Saint-Julien-de-Concelles	0,90
Loroux-Bottereau	0,70	Saint-Philibert-de-Grandlieu	0,60
Renaudière (La)	0,65	Vallet	0,82
Vin rouge (Cabernet-Sauvignon?).			
Renaudière (La)	0,70		

III. — Application des règles usitées pour la vérification de la pureté des vins. — Nous avons voulu savoir si, malgré leurs imperfections respectives, nos vins de 1906 et de 1907 satisfont aux règles adoptées pour le contrôle du mouillage et pour celui du vinage, couramment opéré aujourd'hui au moyen du sucre. Le *vinage* a été calculé d'après les données du Comité consultatif des Arts et Manufactures, et d'après celles de la Commission technique permanente du Service de la Répression des fraudes, afin de marquer les différences existant entre les résultats fournis par les deux méthodes. Pour le *mouillage*, nous avons mis en parallèle les jugements déduits de l'application de la règle primitive de M. A. Gautier et des règles plus récentes proposées par MM. Halphen, Blarez, Roos, et par la Commission technique permanente du Service de la Répression des fraudes.

Vinage ou sucrage. — D'après l'opinion généralement reçue, le rapport alcool-extrait doit être compris : entre 3,5 et 6,5 pour les vins blancs ; entre 2,75 et 4,6 pour les vins rouges. S'il dépasse 6,5 ou 4,6, il y a présomption de vinage ou de sucrage.

Constatons d'abord, qu'en 1906, trois de nos vins de Gros-Plant n'atteignent pas la limite inférieure fixée pour ce rapport, et que près des cinq sixièmes des vins de Muscadet excèdent sa limite supérieure 6,5, de même que le vin d'Aunis.

Parmi les vins rouges, cinq ont un rapport plus fort que 4,6. Il suit de là,

qu'en appliquant rigoureusement la règle en usage, le vin d'Aunis, 3 vins de Gros-Plant et 23 Muscadets seraient taxés de sucrage, dans l'ensemble des vins blancs ; le Gamay hâtif Dormoy, 3 Groslots de Cinq-Mars et l'Othello, dans le groupe des vins rouges. Cependant, nous sommes sûrs de leur pureté. C'est la faiblesse de leur extrait à 100°, qui, jointe à leur titre alcoolique élevé, met nos vins de 1906 en désaccord avec la règle.

Mouillage. — En ce qui concerne cette recherche, l'application de la règle primitive de M. A. Gautier, seule suivie par les laboratoires privés, déclare purs tous les vins que nous avons cités. Calculée par le système de la Commission technique permanente du Service de la Répression des fraudes, la somme alcool acidité fixe condamnerait un seul de ces vins, appartenant à la série des Gros-Plants.

Malgré ces exceptions, on peut dire que nos vins de 1906 ne pouvaient pas être suspectés de mouillage, d'après les deux méthodes qui viennent d'être indiquées.

Les choses changent un peu quand on les soumet au critérium des autres procédés de contrôle. Les *Gros-Plants*, le *Pinot de la Loire* et tous les *vins rouges* seraient déclarés naturels par les trois méthodes. Seuls les *Muscadets* sont encore défaillants. La règle de *M. Halphen* en fait soupçonner 16 ; celle de *M. Blarez* 17 et celle de *M. Roos* 29 sur 30.

Les vins de 1907, tout en n'ayant pas leur valeur habituelle, sont un peu moins éloignés de la normale que ceux de 1906, pour le Muscadet du moins.

Les différences précédemment établies pour la proportion de l'*acide tartrique libre* se maintiennent dans les mêmes limites cette fois, pour le Gros-Plant et pour le Muscadet. Le contrôle du sucrage est favorable à tous les échantillons, aussi bien par la méthode du Comité consultatif des Arts et Manufactures que par celle du Service de la Répression des fraudes. Nous ferons seulement remarquer que le faible titre alcoolique des Gros-Plants abaisse leur rapport alcool-extrait dans une forte mesure. Le même fait se retrouve une fois dans les Muscadets, puis dans le vin supposé être issu du Cabernet-Sauvignon.

La vérification du mouillage innocente également les trois espèces de vins, si on s'en rapporte à la règle établie d'abord par M. A. Gautier. En jugeant d'après celle de la Commission technique permanente du Service de la Répression des fraudes, on fait une exception à peine marquée dans le Muscadet et dans le Cabernet-Sauvignon, tandis qu'elle est très accentuée dans un des Gros-Plants, par suite de son peu d'alcool et d'acidité fixe. Pour M. Halphen, 5 Gros-Plants seulement seraient exempts de mouillage. Le vin rouge et tous les Muscadets seraient bons. La règle de M. Blarez donnerait l'inverse : tous les Gros-Plants seraient purs, alors que trois Muscadets seraient mouillés. Enfin, le rapport proposé par M. Roos conduit à des résultats meilleurs encore : un seul Muscadet est suspect, les autres vins sont à l'abri de tout soupçon.

Nous ne discuterons pas les conclusions qui découlent de l'application, à nos vins, des trois dernières règles affectées à la constatation du mouillage. Il y a peu de temps qu'elles ont été formulées ; puis nous leur soumettons des vins qui ne sont pas entièrement normaux ; le défaut de concordance des résultats qu'elles donnent ne saurait être jugé présentement. Nous attendrons, pour dire si elles s'adaptent à nos produits, de les avoir expérimentées sur des vins plus nombreux et de bonne constitution.

Conclusions. — De tout ce qui vient d'être exposé, il résulte que :

1° *Le vin de Muscadet de la Loire-Inférieure* était, en 1906, très alcoolique, mais aussi plus pauvre en extrait sec que nous ne l'avions jamais vu. En raison de cette composition défectueuse, son rapport alcool-extrait excédait fréquemment 6,5 et le faisait suspecter de sucrage.

Celui de 1907 était un peu mieux équilibré. Il supportait victorieusement les contrôles du sucrage et du mouillage, même par la règle adoptée par la Commission technique permanente du Service de la Répression des fraudes.

2° Le vin de *Gros-Plant* (Folle blanche), très médiocre en 1907, était au contraire d'une rare perfection en 1906. Il ne donnait prise à aucune accusation de sucrage ou de mouillage, dans les deux récoltes.

3° Envisagés sous le rapport de la quantité d'*acide tartrique libre* qu'ils contiennent, les deux vins sont très différents : le *Muscadet* en a presque toujours moins de 1 *gramme* par litre; le *Gros-Plant* en contient rarement moins de 2 grammes, et souvent il en a 3 et 4 grammes par litre. D'où peut venir cet écart? On est tenté, tout d'abord, de l'attribuer à une insuffisance de maturité du raisin. Il est à peu près certain que cette cause exerce en l'espèce une influence réelle, quand on voit un même plant donner des proportions très inégales d'acide tartrique libre, la même année, dans des clos différents. Mais il ne semble pas que cette influence produise d'importants effets.

On a fait observer aussi que l'époque de maturité du Gros-Plant est plus tardive et plus froide que celle du Muscadet. Cette raison n'a pas non plus une grande valeur. Le Groslot de Cinq-Mars mûrit également après le Muscadet, le Pinot de la Loire plus tard encore et presque toujours incomplètement; cependant leurs raisins ne contiennent pas plus d'acide tartrique libre que ceux du Muscadet. Le rôle de la précocité, sans être nul, est donc ici assez effacé.

Quelques œnologistes ont voulu voir une corrélation entre l'excès d'acide tartrique et l'épuisement du sol en potasse, explication inadmissible dans la Loire-Inférieure, où la terre est partout abondamment pourvue de cet élément de fertilité.

L'*essence du cépage* paraît être le facteur principal de la surabondance de l'acide tartrique libre. Nous aurons occasion de revenir sur ce sujet.

4° Si la proportion de l'acide tartrique libre dépasse normalement 1 gramme par litre dans les vins de certains cépages, il nous semble qu'on n'est pas fondé à déduire de l'extrait sec des vins, même sous une forme atténuée, tout ce qui excède cette quantité, pour la vérification du mouillage. En le faisant, on s'expose à incriminer des vins très purs.

5° Comme réflexion dernière nous dirons qu'une anomalie analogue à celle présentée par le Muscadet, en 1906, devant inéluctablement se reproduire, sur ce vin ou sur d'autres, dans l'avenir, il ne faut pas considérer comme immuable la composition d'un vin quelconque.

Dès lors, *on doit la vérifier chaque année, dans toutes les régions, si on veut éviter de commettre des erreurs dans l'appréciation de la pureté des vins.*

A. Andouard, Directeur Honoraire de la Station agronomique

Pierre Andouard, Directeur de la Loire-Inférieure.

LES PLANTATIONS D'ALIGNEMENT EN SOLS CALCAIRES ET CRAYEUX
POUR LES RÉGIONS DU NORD ET TEMPÉRÉES (1)

ARBRES POUR LES RÉGIONS DE L'OLIVIER ET DE L'ORANGER

a. **Espèces feuillues.** — 1° Le *Chêne vert* ou *Yeuse* (*Quercus ilex*). Arbre de 15 à 20 mètres de hauteur sur 2 m. 50 à 3 m. 50 de grosseur, à cime basse étalée, ce qui en fait un arbre trappu. Le Chêne yeuse se plaît tout particulièrement sur les sols calcaires, il réussit encore sur les plus mauvais ce qui en fait une espèce précieuse pour créer des avenues, dans les conditions indiquées, dans le Midi. Son bois est toujours de très bonne qualité. Malheureusement la croissance de cet arbre est lente.

2° L'*Ostrya à feuilles de charme*, dont nous avons déjà parlé, peut être aussi employé pour faire des avenues dans le Midi.

3° Le *Micocoulier de Provence* (*Celtis australis*). Ce bel arbre, de 20 mètres et plus de hauteur sur 3 à 4 mètres de grosseur, est l'un des principaux arbres à employer dans les plantations en allées du Midi. Il n'est pas très difficile sur la richesse du sol, il résiste bien à la poussière des routes ainsi qu'aux vents violents, grâce à la souplesse très grande de ses ramifications. Exploité au moment opportun, son bois est recherché pour la carrosserie et le charronnage.

4° Le *Lilas des Indes* (*Melia Azedarach*). Petit arbre de 6 à 8 mètres, à feuilles composées de folioles finement dentées, fleurs lilacées en panicules terminales, fruits drupes jaune verdâtre, est très employé le long des routes et sur les boulevards des villes de l'Algérie et de la Provence; il s'accommode des sols secs et supporte bien la poussière. Au moment de la floraison, il est très beau.

5° Le *Faux poivrier* (*Schinus molle*). Arbre de 10 à 13 mètres, à tronc rugueux, branches grêles retombantes, est à recommander pour la région de l'Oranger; il se contente de sols médiocres et est très décoratif par son port et ses nombreux fruits rouges de la grosseur d'un pois.

6° Le *Grevillea géant* (*Grevillea robusta*). Grand arbre de l'Australie, atteignant dans son pays jusqu'à 30 et 40 mètres de hauteur, couvert d'amples feuilles persistantes pennées, rappelant celles de certaines fougères et de fleurs orangées en grappes paniculées, peut être mis au rang des meilleurs arbres à employer dans la région de l'Oranger; non seulement il est très décoratif, mais il pousse rapidement et peut se contenter de sols médiocres pourvu qu'ils soient profonds. Son bois, rouge au cœur, est très beau et est estimé pour l'ébénisterie de luxe.

7° Le *Caroubier* (*Ceratonia siliqua*). Arbre trapu, de 12 à 15 mètres sur 2 à 3 mètres de grosseur, à feuilles persistantes composées de 6-10 folioles, écorce lisse grise, fleurs petites verdâtres, fruit grande gousse charnue (*Caroube*). Le Caroubier peut venir sur les sols les plus secs de nature calcaire, par conséquent constituer, dans la région de l'Oranger, des allées précieuses pour l'ombrage qu'elles peuvent fournir et en même temps pour les fruits produits consommés par les chevaux, les mulets et les ânes. Le bois du Caroubier rouge vif au cœur est aussi recherché en industrie.

8° L'*Erable de Montpellier*, arbre de 12 à 15 mètres de hauteur, à feuilles trilobées restant vertes une bonne partie de l'hiver, espèce éminemment calci-

(1) Voir *Revue*, n° 819, p. 237.

cole et prospérant sur les sols les plus arides de cette nature. Le *Sophora* peut être aussi employé dans le Midi. Citons encore le *Casuarina tenuissima*, l'*Acacia melanocarpa* et le *Parkinsonia aculeata* pour des terrains calcaires assez riches.

Enfin quelques Eucalyptus, notamment l'*E. gomphocephala*, peuvent être aussi utilisés.

b. **Essences résineuses.** — 1° Le *Pin d'Alep* (*Pinus Halepensis*). Arbre de 12 à 15 mètres de hauteur, parfois jusqu'à 20. Il prospère sur les sols calcaires les plus secs, et sa croissance y est même rapide ; il est par conséquent précieux pour former des allées ou avenues où nulle autre espèce ne pourrait venir. Malheureusement son couvert est très faible et arrivé à un certain âge, il est d'un faible effet décoratif.

2° Le *Cyprès horizontal* (*Cupressus horizontalis*). Petit arbre de 8 à 10 mètres de hauteur à branches étalées, feuillage d'un vert sombre, prospérant dans la région méditerranéenne sur les sols calcaires les plus arides, en mélange avec le Pin d'Alep ou les arbrisseaux les moins difficiles de la région. On peu l'employer comme brise-vent ou abris. Sa variété *C. H. fastigiata*, de plus grande dimension et à cime resserrée, conique, peut être employée aux mêmes usages, mais sur des sols plus riches.

3° Les *Genévriers de Virginie* (*Juniperus virginiana*), *J. Thurifera*, *J. Phœnicea*, *J. drupacea* et *J. oxycedrus*, peuvent être aussi avantageusement employés pour faire des avenues ou allées dans les situations qui nous occupent.

ARBRES ET ARBRISSEAUX POUR HAIES VIVES EN SOLS CALCAIRES ET CRAYEUX

Les espèces convenables pour bien atteindre le but proprosé sont peu nombreuses. Voici néanmoins celles que nous indiquerons :

a. **Dans la région du Nord.** — 1° Les *Gleditschia*, ou Février. Ces arbres armés de puissantes épines conviennent très bien pour établir des clôtures de grande hauteur (de 2 à 3 mètres) ; ils supportent bien la taille ; et, grâce à leurs puissantes épines longtemps persistantes, ils constituent un obstacle infranchissable. Pour créer ces haies, on peut planter en fossé sur un rang, en espaçant les plants de 1 mètre à 1 m. 50, le *G. triacanthes*, le *G. caspica* et le *G. sinensis*, ce dernier de préférence dans les régions à climat doux.

2° Le *Robinier* (*Robinia pseudo-acacia*) peut être utilisé comme les Gleditschia, mais il a l'inconvénient de drageonner fortement et d'envahir les terres voisines.

3° L'*Epine-vinette* (*Berberis vulgaris*), grand arbrisseau épineux, formant un gros buisson compact, pousse vigoureusement sur les sols calcaires et peut y constituer d'excellentes haies vives qu'il est facile d'entretenir en bon état par la taille. Malheureusement cet arbrisseau est un de ceux qui peuvent donner la maladie de la rouille aux céréales cultivées dans le voisinage.

4° Le *Cratagus oxyacantha* ou *Aubépine épineuse*, *Épine blanche*. Grand arbrisseau de 3 à 5 mètres parfois, petit arbre bien connu. Indifférent à la nature minéralogique du sol, il prospère même sur les sols calcaires les plus maigres. Supportant bien la taille et ses tiges armées de fortes épines, c'est une des espèces les plus précieuses, nous dirons même la plus importante, pour faire des haies vives dans le Nord et le Centre ; elle a de plus le grand avantage d'être peu nuisible aux cultures voisines, il nous a même toujours semblé que dans son voisinage immédiat les cultures étaient plus belles qu'ailleurs. On créé ces haies en plantant en fossé sur deux rangs espacés de 0,50 à 0,60.

5° L'*Oranger à trois feuilles* (*Citrus triptera*). Arbrisseau pouvant atteindre 3 à 4 mètres de hauteur, originaire des parties froides de la Chine, à rameaux robustes verts armés de fortes épines ramifiées, est aussi une plante précieuse pour établir des haies vives réellement impénétrables. Sans être difficile sur la richesse du sol il est préférable, en raison de la lenteur assez grande de la croissance de cet arbrisseau, de ne l'utiliser que sur les sols calcaires assez profonds, mais bien ressuyés, l'*Oranger à trois feuilles* supporte bien la taille et résiste aux grands froids du climat parisien, il présente encore un avantage, c'est de produire au printemps de nombreuses et belles fleurs blanches et de former ainsi des haies très ornementales.

6° Le *Rosier rubigineux* (*Rosa rubiginosa*). Arbrisseau de 1 m. 50 à 3 mètres de hauteur, à tiges armées de puissantes et nombreuses aiguilles, formant de gros buissons compacts, feuilles visqueuses dégageant par le froissement une forte odeur de pomme reinette, est l'un des meilleurs arbrisseaux, sinon le meilleur, pour créer des haies vives impénétrables sur les mauvais sols crayeux. Il suffit de planter sur un rang avec 0,50 de distance les brins que l'on obtient facilement de semis, la plante étant commune sur tous les lieux secs calcaires inculte, pour qu'au bout de quelques années, les pieds forment des touffes contigües et constituent une haie d'une bonne épaisseur.

Si l'on veut, au contraire, des haies non épineuses, les *Cytises faux ébéniers* et des *Alpes* peuvent être choisis. On pourra encore employer le *cytise à feuilles sessiles*, arbrisseau très touffu. Parmi les arbres résineux, nous ne voyons guère à indiquer pour la région du Nord que le *Genévrier commun* (*Juniperus communis*). Par ses feuilles piquantes, ses ramifications serrées et son peu d'exigence, il pourra faire d'excellente clôture sur les plus mauvais sols calcaires et crayeux.

b. **Dans la région du Midi**. — 1° Les *Gleditschia* et le *Robinier faux-acacia* pourront être comme ci-dessus également employés dans les sols d'une certaine richesse.

2° Le *Paliure épineux* (*Paliurus aculeatus*) Grand arbrisseau de 3 à 5 mètres, à tige dressée et rameaux grêles divariques, dressés armés de deux épines opposées l'une droite, plus longue et l'autre crochue, feuilles petites, elleptiques, fleurs jaunes petites, fruit sec à expansion ailée rayonnante, se rencontrant sur les plus mauvais sols calcaires du Midi, convient tout à fait pour haies vives impénétrables.

3° Le *Lyciet d'Afrique* (*Lycium afrum*). Abrisseau de 1 à 2 mètres, à tiges droites rameuses, pourvues de longues épines grisâtres, à fruits, baie globuleuse noire, très commun dans l'Afrique et dans le Midi, peu difficile sur la richesse et la nature du sol, peut faire aussi d'excellentes haies.

4° L'*Aubépine Azerolier* (*Cratægus azerolus*). Grand arbrisseau ou petit arbre, comme l'aubépine blanche, également très épineux, mais se distinguant par ses feuilles à 3-5 lobes entiers et tomenteux, ses fruits plus gros jaunes rougeâtre et comestibles, convient comme son congénère pour faire des haies vives impénétrables.

5° Dans l'important groupe des *Acacias vrais*, vulgairement *Mimosa*, plusieurs espèces sont précieuses pour faire des haies vives impénétrables, nous citerons seulement, l'*Acacia armata*, formant un buisson très épineux, l'*A. juniperus*, à phyllodes linéaires piquants, l'*A. de Farnèse* (*A. Farnesiana*), à feuilles composées, l'*A.* à fruit très *épineux* (*A. acanthocarya*) et l'*A. horrida* ou *capensis*, remarquable par ses longues épines d'un blanc d'ivoire très ramifiées.

5° Le *Parkinsonia aculeata*. Grand arbrisseau ou petit arbre à tiges et rameaux armés de puissantes épines, peut faire aussi d'excellentes clôtures dans la région de l'orangerie. Il en est de même de l'*Hakea florida*, sur les terrains d'une certaine fertilité.

6° Le *Citrus triptera* peut être aussi employé ainsi que le *Grenadier sauvage* (*Punica granatum*).

7° Parmi les résineux, le *Genevrier oxycèdre* à feuilles épineuses peut être utilisé dans certains cas.

Ce sont, nous le répétons, les espèces qui conviennent le mieux pour sols calcaires et les sols crayeux, mais les autres natures de terrains ont aussi leurs essences de prédilection et peut-être ferons-nous prochainement le même travail que celui-ci pour les autres catégories.

P. Mallefert.

ACTUALITÉS

Utilisation des marcs de raisins blancs (B. Fallot). — Le congrès de l'automobile agricole (Labergerie). — Octobre 1855-Octobre 1909 (Pierre Larue). — Comment empêcher la casse des vins (Vermorel). — Les modificateurs de la nutrition chez les animaux (B. C.). — Les transports frigorifiques. — Nos vins au Brésil. — Les vins au Japon. — Informations: Concours général agricole de la Tunisie en 1910, à Sousse.

Utilisation des marcs de raisins blancs. — Le marc qui reste sous le pressoir dans la vinification des raisins blancs constitue un résidu que l'on peut utiliser avantageusement. Il contient, en effet, une certaine proportion des principes de la grappe et, notamment encore, un peu de sucre qui n'a pas été entraîné avec le moût. C'est surtout à cet élément qu'il doit sa valeur et le principal moyen d'utilisation auquel on a recours consiste à faire fermenter ce sucre pour extraire ensuite par la distillation l'alcool qui s'est produit.

En général, les marcs de raisins blancs sortant du pressoir sont enfermés dans des fûts ou même, en certains endroits, dans des fosses creusées dans le sol en forme de puisards. On les tasse aussi fortement que possible, puis on les couvre soit en fermant la futaille, soit, dans le cas particulier des fosses, en mettant un lit de fagots et de terre par-dessus. Le marc s'échauffe, la fermentation se déclare, le sucre se transforme en alcool et, au bout d'un certain temps, on porte cette masse à l'alambic où on le soumet à la distillation après l'avoir additionné d'eau. Mais ce procédé de fermentation à sec est défectueux, car, par suite de l'échauffement, le marc peut s'aigrir et se putréfier, et l'eau-de-vie s'en ressentira. Celle ainsi obtenue est d'ailleurs dure, aussi est-il préférable d'opérer autrement.

On peut, soit extraire le sucre du marc par des lavages, soit faire du vin de marc. Dans le premier cas on opère comme pour les marcs rouges en le laissant dans des fûts ou des cuves et en arrosant à la partie supérieure; le lavage pourra être méthodique, ce qui sera préférable, étant donné la teneur relativement faible en sucre du marc après le pressurage.

La piquette ainsi obtenue sera abandonnée à la fermentation, mais, afin qu'elle se fasse régulièrement, il sera bon de remonter le liquide de quelques degrés par addition de sucre. L'adjonction de 1 à 2 grammes d'acide tartrique par litre facilite également la fermentation alcoolique. Et dès que celle-ci sera terminée, il ne faudra pas tarder à porter le liquide à l'alambic.

Les vins de marcs blancs sont faits comme ceux de marcs rouges en versant de l'eau sucrée et en abandonnant à la fermentation. La proportion de sucre à ajouter dépend de la richesse alcoolique que l'on veut obtenir. On la calcule aisément, sachant que 1 kil. 700 de sucre cristallisé par hectolitre de liquide donne 1 degré d'alcool. Mais il faut tenir compte du sucre restant dans la pulpe et dans les raisins qui ont échappé à la pression. Aussi ne devra-t-on pas exagérer les quantités de sucre de façon que le titre alcoolique du liquide corresponde à celui du vin fourni par la vendange. Mais il ne faut préparer de tels vins qu'en vue de la distillation.

En opérant par lavage ou par préparation de vin de seconde cuvée, on obtient une eau-de-vie bien préférable à celle que donne la distillation directe du marc. Cette dernière, en effet, par suite de la présence de la grappe et des principes volatils qu'elle contient, est toujours dure et sucrée.

Le marc de raisins blancs peut encore être utilisé autrement. Quand on procède à la vendange en blanc, alors que le cuvage des raisins rouges n'est pas terminé, on aura, dans certains cas, avantage à ajouter à la cuve les marcs blancs sortant du pressoir. Le sucre qu'ils contiennent aidera à relever le degré alcoolique de la cuvée. Cette opération donne de bons résultats avec les cépages très colorés et peu sucrés, tels que les Teinturiers et leurs hybrides.

Enfin, on peut aussi utiliser les marcs blancs pour régénérer les vins malades de l'amertume. Il suffit, dans ce cas, de verser le vin à guérir sur le marc et d'ajouter du sucre pour provoquer une nouvelle fermentation. — B. Fallot.

Le Congrès de l'Automobile agricole. — Un défaut d'organisation n'a pas permis de faire imprimer et de distribuer aux congressistes les rapports avant les réunions.

Il a été impossible de suivre les questions très spéciales sur une simple lecture ; de plus, certains rapporteurs ayant été empêchés d'assister aux séances, il n'a été communiqué que des résumés de leurs écrits.

Sous la réserve de cette critique, l'œuvre du Congrès a présenté un intérêt réel.

La présence de nombreux étrangers (176 sur 394 congressistes) a entraîné la discussion dans un sens qui n'est pas le meilleur au point de vue des intérêts de la petite (50 hectares) et de la moyenne culture (200 hectares). La préoccupation de certains rapporteurs a été de chercher l'application du machinisme cultural aux grandes exploitations de 500 hectares et plus.

Cela ne représente qu'une minorité pour l'Europe en général et pour la France en particulier, où on ne compte guère plus de 45 exploitations supérieures à 500 hectares.

Les observations provoquées par cette tendance ont attiré cette réponse d'un rapporteur : « Il faut chercher la solution pour la grande culture, car, une fois trouvée, elle s'appliquera facilement aux exploitations moins vastes par application du vieil adage : « Qui peut le plus peut le moins. »

Il est à craindre que les constructeurs, entraînés dans cette voie, aboutissent à des difficultés économiques.

L'établissement de matériel, trop important pour la moyenne culture et la petite, coûtera cher, les débouchés limités à des unités seront trop restreints pour qu'il en résulte des bénéfices sérieux.

On se trouve là en présence d'une erreur du genre de celle qui a compromis l'essort du transport automobile agricole.

Les ingénieurs et les constructeurs font trop grand, trop lourd et trop cher, pour que la moyenne, et à plus forte raison la petite culture, puisse aborder l'emploi de leurs constructions.

La viticulture a été malheureusement complètement négligée dans les travaux du Congrès.

Ces considérations générales ont entraîné des modifications dans les vœux soumis au Congrès par la section économique.

Il y a eu lutte entre les partisans du matériel ancien : la charrue et les adeptes d'outils nouveaux, inventés ou à créer, notamment en ce qui concerne les instruments rotatifs.

Parmi les instruments de ce dernier type, il en a été signalé un original sous le nom de : *Herbivore*, sorte de rouleau à disques indépendants munis de pointes formant piocheuses ; l'inventeur en a fait l'apologie, il est regrettable que l'instrument, séduisant en théorie, n'ait pas été soumis à un examen pratique.

La discussion la plus passionnante a été entre les partisans du câble de traction ou de transmission, et les promoteurs de l'automobilisme cultural.

Il importe de signaler le travail fort intéressant tendant à démontrer que l'électricité seule peut donner la solution pratique de l'emploi du machinisme aux travaux culturaux, à raison de ses avantages indéniables : souplesse, élasticité, facilité de conduite, etc., etc.

Une installation de ce genre suppose l'établissement d'une usine génératrice dans la ferme ou dans le voisinage, et d'une canalisation amenant la force à proximité des champs.

Malheureusement, en France, nous sommes mal organisés pour adopter cette solution, nos exploitations sont trop peu importantes pour comporter l'établissement d'une production de force, nos stations d'électricité sont trop rares.

Les réglementations spéciales entravent le développement de l'industrie électrique, en grevant les industriels de redevances pour l'établissement des lignes, au lieu d'imposer une tarification réduite aux concessionnaires d'autorisations.

Ces derniers se trouvent obligés d'élever les tarifs, et le consommateur reste rare.

Le ministère de l'Agriculture a bien organisé le service des Améliorations Agricoles qui devrait déterminer l'extension de la production économique de la force, mais l'antagonisme du ministère des Travaux publics, par l'application d'une réglementation rétrograde, paralyse les initiatives individuelles sans que les Améliorations Agricoles puissent intervenir.

Un exemple entre mille fera mieux ressortir cette situation : lorsqu'un industriel manifeste le désir de procéder à l'établissement d'une station de production, de force et de distribution, il est obligé, pour obtenir l'appui des services de l'Agriculture, de mettre de côté tout projet de distribution de lumière.

Tout le monde sait que la consommation de lumière est le début de toute installation électrique particulière, ce n'est que progressivement que viennent s'annexer les moteurs petits et grands, l'exemple de ce qui s'est passé dans certaines villes industrielles est frappant à ce point de vue, on pourrait citer des centaines d'entreprises qui n'ont pu vivre au début que par la consommation de lumière et qui ont vu graduellement cette forme d'énergie passer au second plan, au rang de sous-produit.

Le jour où nos pouvoirs publics renonceront aux errements actuels, l'emploi

de la force électrique pourra prendre le développement auquel elle a le droit de prétendre.

En attendant, les moteurs automobiles ont un rôle important à jouer.

La lutte existe entre deux types : les moteurs à vapeur qui offrent les avantages de la souplesse et de la faculté d'obtenir de gros efforts momentanés au démarrage, et les inconvénients du poids, des consommations encombrantes en charbon et en eau.

Les moteurs à explosion présentent des avantages séduisants : encombrement minime, poids réduit, alimentation facile, etc., et les inconvénients de délicatesse des organes, d'absence d'élasticité, d'où la nécessité d'exagérer la force pour parer aux efforts de démarrages, et une mauvaise utilisation de la matière comburante lorsque l'instrument travaille à faible charge.

Ces considérations, amplement développées, ont eu comme conclusions les vœux dont voici le résumé :

1° Favoriser l'extension de la motoculture par l'augmentation des surfaces à cultiver, notamment par l'association des petits et moyens propriétaires ;

2° Créer une association internationale destinée à centraliser et à grouper tous les enseignements et tous les efforts ;

3° Créer un comité permanent qui aura pour but de rechercher, d'étudier les appareils existants, la création d'appareils nouveaux de motoculture au triple point de vue de l'instrument de culture, de l'appareil moteur et de l'emploi économique de ces instruments ;

4° Étudier et rechercher les solutions en envisageant les exploitations de petite culture (50 hectares), de moyenne culture (200 hectares) et de grande culture (500 hectares) ;

5° Publier les résultats des travaux et des recherches du comité de façon à mettre le monde agricole au courant des progrès réalisés.

Au Congrès étaient annexés une exposition et divers concours.

L'Exposition ne comportait pas de choses sensationnelles par leur nouveauté ; il importe de signaler un lot important de batteuses à moteurs-tracteurs indépendants.

L'une des plus intéressantes était l'*agromotive* à vapeur pouvant servir de tracteur pour tous usages.

Un grand nombre de constructeurs avaient exposé des gazogènes à gaz pauvre perfectionnés, sans le gazomètre onéreux et dangereux. Ces instruments paraissent appelés à un gros avenir par leur faible prix de revient et les faibles dépenses.

Les moteurs à explosion étaient légion, quelques modèles se caractérisaient par une construction simple et robuste.

Il convient de citer un moteur à injection d'essence par pompe, supprimant les difficultés du mélange, à allumage par étincelle de rupture ; la réfrigération est obtenue par un dispositif aussi ingénieux qu'économique.

Nous retrouvons le même moteur sur un tracteur automobile qui a pris part au concours de labourage.

Ce tracteur avait figuré à Bourges sans montrer des qualités considérables, au contraire, à Amiens, il s'est bien comporté ; il présente un intérêt apparent réel pour les agriculteurs.

Le fonctionnement a été régulier et les consommations ont été réduites, la robustesse seule peut inquiéter dans certaines parties de la direction.

Le sol enherbé était favorable au fonctionnement de l'instrument; il a labouré avec une charrue à trois socs une largeur d'environ 1 mètre sur 12 à 15 centimètres de profondeur un terrain en nature de vieille prairie dur et légèrement pierreux. C'est le seul instrument qui ait donné des résultats appréciables et de nature à intéresser le monde agricole. Un labourage par treuil et câble de traction a été exécuté de satisfaisante manière avec tous les inconvénients ou avantages du système. Beaucoup de spectateurs ont été déçus par l'échec de la charrue à disques, cet instrument théoriquement séduisant ne paraît pas pouvoir résister aux sols pierreux, même à faible degré. — LABERGERIE.

Octobre 1855-Octobre 1909. — Avec la crise des prix qui atteint le vin, avec les gelées qui ont détruit, dès le printemps, toute espérance de récolte, après une année où le Mildiou avait fait ses ravages, les vignobles du Centre subissent un bien triste sort.

Les maigres récoltes tardives, dues à un été froid, n'amènent plus sur les lèvres les chansons d'autrefois.

Nos pères, eux aussi, connurent ces tristes vendanges. Un poète Tonnerrois, Brantot, les déplorait en octobre 1855, par ces tristes accents :

Quand le froid ou le chaud nous venait en leur temps,
Quand, chaque mois, naissait dans de moins tristes signes,
Et quand, plus soucieux du produit de nos vignes,
Le zéphir épargnait la gelée au printemps,
La fertile vendange était fête et folie.
. . . . . .
Hélas, tout est changé, le printemps a la goutte
Et, comme son voisin, grelotte au coin du feu;
L'automne est un vieillard qui n'a plus un cheveu.
L'été rhumatisant passe sans qu'on s'en doute.
. . . . . .
Et l'astre roi, lassé de réchauffer le monde,
Des ceps ne mûrit plus l'inutile trésor.

Puissent ces souvenirs apporter quelque consolation aux vignerons qui ont vu « passer l'été sans s'en douter » et dont les rares grappes constituent d'ailleurs un « inutile trésor ».

Après 1909, comme après 1855, la viticulture reverra de beaux jours. Nous les goûterons d'autant mieux que nous aurons été plus éprouvés. — PIERRE LARUE.

Comment empêcher la casse des vins. — M. Vermorel, sénateur, président du Comice agricole du Beaujolais, vient d'adresser aux membres dudit Comice la note suivante :

Les vendanges qui s'effectuent à l'heure actuelle laissent beaucoup à désirer au moins dans certaines régions. Si quelques vignerons privilégiés récoltent de jolis raisins, beaucoup d'autres trouvent de nombreuses grappes envahies par la pourriture. Les attaques, malheureusement trop intenses, des vers de la grappe (Eudemis et Cochylis) ont eu pour résultat non seulement de diminuer la récolte dans de notables proportions mais encore de favoriser singulièrement le développement des champignons occasionnant la pourriture. Ces champignons sont par eux-mêmes incapables de pénétrer dans un grain sain, il leur faut une solution de continuité, un trou, dans la pellicule pour qu'ils puissent implanter leur mycélium (leurs racines) dans la pulpe même et se développer. Les trous dans les grains ne manquaient pas cette année, les Eudemis surtout s'étant chargées de cette triste besogne. De sorte que, la porte étant ouverte à

l'ennemi, il suffisait donc que le temps devînt humide pour qu'apparaisse le pourri. Les pluies, les brouillards, qui sévissaient encore il y a quelques jours, sont venus fournir cette humidité : la pourriture s'est aussitôt développée avec intensité.

Quels sont les inconvénients présentés par la pourriture ? Ils sont de deux sortes : 1° Diminution de la quantité de vin ; 2° prédisposition des vins obtenus à la maladie de la casse. Les champignons de la pourriture (*Botrytis cinerea, Penicillum glaucum*), etc., ont la propriété de sécréter un produit appelé diastase qui est susceptible, *en présence de l'air*, d'amener l'insolubilisation partielle de la matière colorante, le vin atteint est trouble, boueux, on dit qu'il est atteint de la *casse*. Les vins provenant de vendanges envahies par la pourriture sont prédisposés à la casse. Heureusement que si cette maladie n'est que *très difficilement guérissable* lorsqu'elle est déclarée, on peut *s'en préserver* très facilement en traitant avant qu'elle ne soit déclarée.

Nous avons dit tout à l'heure que la diastase était susceptible d'amener l'insolubilisation de la matière colorante en présence de l'air ; donc, malgré la présence de cette diastase, les vins ne casseront pas, s'ils sont maintenus à l'abri de l'air. On sait que, pendant la fermentation, le moût est le siège d'un dégagement de gaz carbonique très intense, ce gaz, chassant l'air devant lui, préserve précisément la masse de l'action oxydante. Tant que le vin nouveau reste chargé de gaz carbonique protecteur, la diastase ne trouve pas assez d'oxygène pour agir. Mais, au bout d'un temps plus ou moins long, la fermentation secondaire qui se manifeste après le décuvage étant terminée, le gaz carbonique disparaît et, en général, à l'époque du premier soutirage, n'existe plus qu'en petite quantité. Il s'ensuit que, sous l'influence de l'aération qui accompagne cette opération, la diastase agit et le vin se casse. Donc rien ou presque rien à craindre de la part de la casse jusqu'au premier soutirage, il nous suffit alors, en principe, de prendre des mesures préventives d'ici cette époque.

Comment se préserve-t-on de la casse ? Nous avons déjà vu un procédé qui consisterait à maintenir le vin complètement privé d'air, malheureusement c'est impossible en pratique. Mais, puisque le vin ne casse qu'en présence de la diastase, supprimons la diastase ! et c'est à ce dernier moyen que l'on s'est arrêté. Le gaz sulfureux tue la diastase, il suffit donc d'introduire ce corps en quantité suffisante dans le vin pour le mettre à l'abri de la casse. Le gaz sulfureux n'offre rien de nouveau pour le vigneron, c'est le gaz qui se dégage quand on fait brûler une mèche soufrée dans une futaille, c'est aussi ce même gaz que l'on peut obtenir en introduisant dans le vin un sel, le métabisulfite de potasse, dont l'emploi est autorisé par notre sévère législation sur les fraudes, c'est dire qu'il s'agit d'un corps complètement inoffensif.

Le traitement préventif contre la casse peut se faire à deux époques : 1° au moment même de la vendange, à la cuve ; 2° immédiatement avant le premier soutirage, sur le vin fait.

Le traitement pratiqué à la cuve préserve non seulement de la casse mais joue encore un rôle utile en effectuant une sélection parmi les ferments, les mauvais ferments sont en effet presque tous tués ou dans l'impossibilité de se développer en présence du gaz sulfureux tandis que les bons résistent parfaitement bien. Employer le gaz sulfureux à la cuve c'est donc assurer aussi une bonne fermentation, il en résultera des vins de meilleure tenue, s'éclaircissant plus vite et plus droits de goût.

Le gaz sulfureux ne détruit pas les mauvais ferments sans gêner quelque peu les bons, aussi la fermentation est-elle un peu plus longue à s'établir dans les vendanges sulfitées que dans celles qui ne le sont pas. Cette propriété est bien connue des vignerons et est notamment utilisée pour la préparation des vins doux, toutefois l'action paralysante n'est que de courte durée et la fermentation déclarée s'achève ensuite complètement ; il est d'ailleurs possible d'exciter tout retard dans l'établissement de la fermentation en ajoutant à la cuve un levain, un pied de cuve, composé de moût en pleine fermentation.

Il ne faut retenir de l'action paralysante du gaz sulfureux sur les bonnes levures que le point suivant : c'est que, à trop haute dose, ce corps empêcherait complètement la

fermentation; il faudra donc s'en tenir aux quantités que nous allons indiquer, d'ailleurs la loi défend d'employer plus de 20 grammes de métabisulfite de potasse par hectolitre de vin (pour faire en réalité un méchage).

Mode opératoire. — Dans les régions où les fermentations ont lieu en cuves ouvertes, on ne peut songer à mécher à la cuve, le gaz sulfureux produit s'échapperait sans jouer aucun rôle utile, aussi doit-on avoir recours au métabisulfite de potasse dont l'emploi, nous le répétons, est formellement autorisé.

Nous conseillons d'ajouter aux vendanges altérées de 10 à 20 grammes de métabisulfite de potasse par hectolitre de vin à produire, ces doses correspondant à 5 et 10 grammes de gaz sulfureux; la dose la plus forte étant réservée à la vendange la plus envahie par les champignons; comme il est trop tard pour songer maintenant à faire des levains, nous indiquerons de pratiquer l'addition de métabisulfite en deux fois.

On fera dissoudre, dans une très petite quantité d'eau chaude, la moitié de la dose de métabisulfite nécessaire pour le traitement d'une cuve. Par exemple, pour une cuve de 50 hectolitres, on mettra $50 \times 7 = 350$ grammes de métabisulfite à dissoudre dans 3 litres d'eau; puis on versera cette solution au fur et à mesure de l'arrivée de la vendange de façon à la bien répartir. La fermentation sera, dans ces conditions, très peu retardée. Dès qu'elle sera franchement établie, on ajoutera une nouvelle dose de 350 grammes de métabisulfite que l'on mélangera à la masse en remontant à la pompe une partie du moût (environ la moitié de celui que contient la cuve). L'addition des 700 grammes de métabisulfite pourrait être faite en une seule fois, au moment de l'arrivée de la vendange, si la température était assez élevée, ce n'est que par des journées froides qu'il est nécessaire d'opérer en deux fois.

Nous indiquons à nouveau qu'au cas où une cuve ne fermenterait pas après l'addition de gaz sulfureux, il suffirait de lui ajouter un peu de moût en pleine fermentation que l'on incorporerait en remontant à la pompe une partie du liquide de la cuve.

Les doses de bisulfite que nous indiquons n'amènent point une diminution de la couleur, bien au contraire, il n'y a qu'une décoloration toute passagère disparaissant complètement au soutirage.

En opérant comme nous venons de l'indiquer, on obtiendra, des vendanges contenant des raisins pourris, des vins parfaitement sains et de bonne tenue. Au cas où le traitement ne serait pas effectué à la cuve, il y aurait lieu de se prémunir contre la casse avant le premier soutirage, il en serait de même si la dose de gaz sulfureux employée était insuffisante.

Quelques jours avant le soutirage, on placera dans un verre un peu du vin à soutirer que l'on filtrera pour l'avoir très clair. On observera ensuite pendant quelques jours l'échantillon ainsi prélevé : s'il ne casse pas, le vin peut être soutiré sans traitement préalable et simplement reçu comme toujours dans une futaille méchée, si au contraire la limpidité disparaît, si le contenu du verre devient trouble, on peut être certain que le vin cassera dès qu'il aura été mis au contact de l'air, il faut alors le sulfiter. On emploiera le métabisulfite de potasse aux doses indiquées plus haut; la quantité correspondante à la capacité de la futaille sera enfermée dans un petit sachet en toile que l'on suspendra par la bonde au milieu du liquide à traiter. Deux jours après, la dissolution est effectuée et l'on peut alors soutirer et transporter le vin.

Nous insistons une dernière fois sur ce point qu'il est indispensable de traiter avant de pratiquer le soutirage.

Quant aux vendanges moins atteintes par la Cochylis et le pourri, et pour lesquelles on ne voudra pas employer le méchage par le bisulfite de potasse, nous conseillons vivement à tous les vignerons de mécher fortement leurs tonneaux avant de les remplir et de faire, sans attendre mars, un second soutirage en baril bien méché.

Les modificateurs de la nutrition chez les animaux. — Bien rares sont les personnes qui ne s'intéressent pas à des animaux. Ceux-ci sont l'objet de préoccupations constantes à la campagne et les citadins eux-mêmes s'occu-

pent de leurs chats, de leurs chiens, de leurs chevaux. Il nous paraît donc utile d'indiquer brièvement comment les médicaments vétérinaires agissent dans les mutations nutritives. Ces mutations ont pour effet la désassimilation lorsqu'il y a translation de pénétration et transmutation vivifiante; elles ont pour effet la désassimilation des aliments lorsqu'il y a transmutation rétrograde et translation d'expulsion. Les modifications de la nutrition ont donc pour résultat d'augmenter ou de diminuer l'assimilation, d'augmenter ou de diminuer la désassimilation.

Parmi les agents modifiant l'assimilation, les uns modifient le sang, et ce sont des réparateurs; les autres procurent un excès de substances assimilables, et sont des aliments riches, des principes minéraux ou des extraits organiques.

Les aliments riches sont l'huile d'olive, la glycérine, l'huile de foie de morue, la tisane de graine de lin, le thé de foin, les tourteaux, le lopez root, la toddalia acubata, les œufs et la pepsine liquide à la glycérine sous forme de lavement, le beurre et la solution de sucre de raisin à 10 %, sous forme d'injections sous-cutanées.

Les principes minéraux sont les phosphates et le chlorure de chaux, les glycérophosphates, la poudre d'os, le phosphergot, l'hypophosphite de soude en sirop, les bromures, les iodures et le lactate de strontium.

Les extraits organiques augmentant l'assimilation sont les testicules, la nucléine, le corps thyroïde, les cervelles, la moelle, la néphnine.

Ce sont les modérateurs du système nerveux, qui constituent à eux seuls les agents diminuant l'assimilation.

En outre, le travail, la promenade, les frictions légères facilitent l'assimilation.

Voyons les agents qui modifient la désassimilation. Ceux qui augmentent la désassimilation sont les chlorures des métaux alcalins, le chlorure de sodium, l'iodure d'amidon, l'eau de chlore, l'eau de javelle, le chlorate de potasse, le chlorure de potasse, l'eau de mer, le carbonate de soude, l'eau de Vichy, le bicarbonate de potasse, l'iode, l'iodure de potassium, l'oseille, l'acide carbonique, le bitartrate de potasse, le tartroborate de potasse, l'acide tartrique, l'acide acétique, l'acide lactique, l'acide sulfurique, l'eau de Rabel, l'acide chlorhydrique, le protochlorure de mercure.

Parmi ceux qui diminuent la désassimilation, nous citerons la quinine, la gentiane, l'acide arsénieux, la liqueur de Fowler, la liqueur de Pearson, l'iodure d'arsenic, le phosphure de zinc, l'huile de foie de morue phosphorée, l'huile phosphorée. — B. C.

Les transports frigorifiques. — Ces transports sont d'une nécessité absolue pour conduire sur les lieux de consommation les denrées périssables. Ils sont employés depuis de nombreuses années en Allemagne, en Hongrie, au Danemark, en Russie et aux États-Unis, où ils ont donné de très bons résultats.

Le transport en wagons réfrigérants permet d'assurer l'arrivée des fruits, des légumes, et autres denrées périssables, sur les marchés de vente, en leur conservant leur état de fraîcheur.

Aux États-Unis, toutes les denrées périssables sont transportées en wagons réfrigérants, et c'est ainsi que la production de la Californie et de la Louisiane est écoulée. Ce pays possédait 6.000 wagons réfrigérants en 1901 ; ce nombre a augmenté considérablement aujourd'hui.

En 1906 une société a été constituée en France, sous le nom de Société des magasins et transports frigorifiques de France, pour effectuer les transports frigorifiques. Cette société a adopté un type de wagon bien isolé et refroidi à l'aide de glace placée dans des bacs à l'intérieur du wagon; ce type se rapproche beaucoup de celui qui est le plus employé en Allemagne et aux États-Unis. Les bacs de glace sont disposés au plafond du wagon, parce que l'air froid, par sa densité, a toujours une tendance à descendre, tandis que l'air chaud, plus léger, a une tendance à s'élever. Il se fait alors un courant d'air venant lécher les bacs et se refroidir pour redescendre frigorifier les diverses couches du chargement. Des *torpedos* permettent d'évacuer l'air réchauffé et vicié par les denrées, qui est remplacé par de l'air frais entrant dans le wagon de manière à venir d'abord traverser les bacs à glace pour y laisser son humidité et ses impuretés. Ces entrées d'air sont aux extrémités du wagon, tandis que les torpedos sont dans la partie centrale. Il est fait usage d'une quantité de 2.000 kilogrammes de glace pour un long trajet de cinq jours de France en Allemagne. Ces wagons peuvent recevoir un chargement maximum, en sus de la glace, de 6.000 kilogrammes pour les express, de 8.000 kilogrammes pour les trains de voyageurs et de messageries, de 12.500 kilogrammes pour les trains de petite vitesse.

Les tarifs qui sont applicables aux transports par wagons frigorifiques sont le tarif G. V. 121, commun à toutes les compagnies françaises, ainsi que les tarifs G. V. 21 et P. V. 29.

En dehors des wagons frigorifiques appartenant aux sociétés de transports frigorifiques, il y a sur nos réseaux de chemins de fer des wagons spéciaux, appartenant à des particuliers, d'autres donnés par la compagnie en location à des particuliers. Ces wagons sont surtout employés au transport des fruits, des légumes et de la marée. Ces wagons sont loués par les compagnies 600 francs par an, plus 50 francs pour le graissage et l'entretien annuel. L'aménagement est fait par les particuliers.

Les denrées ne sont reçues en gare que lorsque les wagons y ont été amenés pour le chargement. Cette opération s'exécute, de même que le déchargement, par les soins des expéditeurs et à leurs risques et périls. Le transport de ces wagons n'est accepté que pour un seul destinataire et pour une seule destination. Les wagons voyageant vides au retour ont la gratuité absolue, sauf le timbre et l'enregistrement en petite vitesse : ils paient 0 fr. 20 par wagon et par kilomètre en grande vitesse. L'expéditeur peut envoyer un employé, pour veiller à la conservation des denrées, qui voyage à l'aller comme au retour à quart de place en 3e classe.

C'est la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest qui a eu l'initiative des transports frigorifiques en petite vitesse en 1887. Elle a encouragé les efforts des particuliers et adopté des tarifs pratiques, alors qu'il n'existait précédemment que des tarifs prohibitifs. Ces nouveaux tarifs furent dans la suite homologués pour tous les réseaux.

Le ministère des États-Unis, qui a fait une grande propagande pour l'emploi des wagons frigorifiques, a résumé les conseils qui doivent être donnés aux expéditeurs de fruits et légumes en quelques lignes qu'il est intéressant de reproduire :

1° Les produits doivent être triés avec les soins les plus minutieux et on doit s'assurer qu'aucun fruit en mauvais état ou trop mûr n'a été laissé avec les bons. C'est une grosse erreur de croire que la réfrigération peut rendre bons les produits qui ne le sont

pas. Les fruits trop mûrs peuvent simplement être expédiés à de plus grande distances qu'en wagons ordinaires. L'effet de la réfrigération est simplement, comme on l'a dit, de retarder le progrès normal de la maturation et de la décomposition. Si des produits sont sur le point de se gâter, le refroidissement de la température peut retarder temporairement ce phénomène, mais il ne peut pas faire revenir les fruits à l'état sain. Au contraire, si les produits sont introduits dans le wagon réfrigérant aussitôt après avoir été cueillis et alors qu'ils sont encore en bon état, les changements qui s'y produiront seront très lents et ces produits sortiront du wagon, après trois ou quatre jours et même une semaine, à peu près dans l'état où ils étaient quand ils y sont entrés;

2° On doit charger les produits dans le wagon réfrigérant aussitôt que possible après la récolte. Un délai de quelques heures, par un temps chaud et orageux, suffit pour produire une grande différence dans l'état des fruits à l'arrivée;

3° Le wagon choisi doit être bien isolé pour préserver son contenu de la chaleur extérieure;

4° Le chargement doit être opéré de telle sorte qu'il y ait des passages pour des courants d'air de bas en haut et de haut en bas.

Nos vins au Brésil. — Les vins français sont plutôt réservés à une clientèle de luxe qui restreint leur consommation et plus que tout autre article français souffre de l'insuffisance numérique des maisons françaises. Trop souvent, en effet, nos marques sont consignées à des négociants portugais, allemands, italiens qui, pour le compte de leurs nationaux ou même pour leur propre compte, vendent des imitations de nos bordeaux, de nos bourgognes et de nos champagnes, et il va de soi qu'ils préfèrent pousser la vente de ces imitations dont ils tirent de plus grands bénéfices.

Voici quelques renseignements utiles sur le commerce des vins au Brésil et qui concernent, notamment, la place de Rio-de-Janeiro.

Parmi les vins fins, rouges et blancs, la préférence est donnée aux vins français, surtout aux bordeaux; mais il se vend beaucoup de vin portugais, connu sous le nom de « Collares » ou sous celui de « Clarete ». La proportion de vins rouges importés serait de 75 % y compris les vins de coupage. Les vins blancs représentent à peine le 5 % des importations ; ils viennent généralement de Bordeaux et de la Moselle.

Les vins blancs de provenance française sont consommés sans distinction de nationalité. Les vins de Moselle sont vendus dans les localités où la colonie allemande est importante. Les vins vieux rouges et blancs sont assez demandés par la classe aisée sans distinction de nationalité.

La douane brésilienne taxe les vins par kilogramme récipient compris. En fûts, ils bénéficient d'une tare de 20 % et en bouteilles ils paient suivant le poids brut. Les poids fixés par les tarifs sont les suivants :

Vins non spécifiés jusqu'à 14° d'alcool :

En fûts	Reis 240	= 0 fr. 375
Autres récipients	220	= 0 fr. 243

De 14 à 20° :

En fûts	500	= 0 fr. 781
Autres récipients	300	= 0 fr. 453

Le 35 % de ces droits est payable en or.

Il est, en outre, perçu :

1. Aux titres de « Statistique », « Hôpital de la Miséricorde », « Intendance » et « Assistance », divers droits qui, pour une barrique bordelaise, s'élèvent ensemble à 5.000 reis environ;

2. Pour magasinage : 2 % sur la valeur officielle de la marchandise dont les droits représentent le 50 %, d'après la base du tarif pour les vins ;

3. Pour analyse : 20.000 reis par connaissement ;

4. Pour travaux du port : 1 1/2 % or, sur la valeur de la marchandise.

Les eaux-de-vie de vin en fûts bénéficient d'une tare de 2 %, et en bouteilles ils paient suivant le poids brut dans les mêmes conditions que les vins.

Les droits sur les eaux-de-vie par kilogramme sont les suivants : en fûts, 1.500 reis = 2 fr. 343 et en bouteilles, 1.300 reis = 2 fr. 015.

Les mêmes droits en or, taxes accessoires d'analyse, etc., concernant les vins, sont appliqués aux eaux-de-vie.

Le commerce des vins est centralisé par quelques maisons de gros pour les bordeaux seulement. Les vins portugais et italiens sont presque tous envoyés en consignation. Les gros expéditeurs de Porto et de Lisbonne ont des agents établis sur place qui vendent en gros, demi-gros et même au détail, par fûts de 45, 90 et 480 litres.

Presque toutes les maisons d'importation font le demi-gros.

Il est très difficile, à Rio-de-Janeiro, de faire prendre une nouvelle marque, et il faut avouer que les représentants des maisons importatrices ne sont généralement pas aidés par celles-ci, qui semblent ignorer que leurs agents ne sont pas toujours des capitalistes et que, lors même qu'elles eussent le courage d'envoyer à ces derniers leurs produits en consignation, les frais de douane sont presque toujours supérieurs et de beaucoup à la valeur intrinsèque de la marchandise.

A Rio-de-Janeiro, le commerce est portugais, et par suite plus que conservateur, et c'est le motif pour lequel un produit nouveau est vu avec défiance. On ne veut entendre parler que des marques très connues pour les cognacs, les champagnes, en ne parlant que des marques françaises généralement représentées par des maisons portugaises qui ne les livrent que lorsque l'acheteur s'obstine à ne pas accepter leurs similaires portugaises.

On voit vendre ici des soi-disant champagnes de Porto, des pseudo-cognacs do « Alto-Douro » et do « Minho ».

Les vins au Japon. — Le vin est un article qui paraît avoir, au Japon, le plus de chance de succès, tout en tenant compte qu'il est un article de luxe pour la classe pauvre, et que, de plus, nous nous heurtons à une concurrence.

Les vins ordinaires en barriques sont généralement rouges; ils doivent être de fort degré et avoir une belle couleur; ce qui est à regretter, c'est la fabrication à laquelle on se livre, dans le pays, et qui permet, à certains vendeurs peu scrupuleux, de les céder à des prix fort réduits; pour avoir la certitude d'écouler, il faut, avant tout, vendre bon marché et limiter le plus possible son bénéfice.

Les vins en bouteilles sont relativement chers et, par suite, le débouché n'en est pas important, surtout pour les vins espagnols, qui y sont tout à fait inconnus.

Les vins mousseux sont d'un prix si élevé que, seule, la colonie étrangère en achète, pour les solennités. L'Italie, avec son *Asti* mousseux dont le prix est fort abordable, voit augmenter les demandes qui en sont l'objet.

Informations : Concours général agricole de la Tunisie, en 1910, a Sousse. — Le Concours général agricole de la Tunisie aura lieu, en 1910, à Sousse; il comprendra les machines et les produits de l'oléiculture, les animaux reproducteurs et les animaux de basse-cour et tous les produits et machines agricoles. Le programme est fourni par la direction de l'Agriculture, à Tunis.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Gard (*Nîmes, le 25 septembre*). — Les vendanges, bien tardives cette année, ont commencé dans le Gard dans des conditions climatériques déplorables : ondées, rosées, baisses anormales de température, ont contrarié les premières cueillettes et gêné les fermentations (nous avons vu plusieurs foudres à des températures inférieures à 15°).

Par surcroît, l'orage du 23 courant, renouvelant les désastres de 1907, a fait déborder les principaux cours d'eau de la région, interrompu la circulation des chemins de fer (ce qui va gêner les expéditions de raisins) et inondé une partie des vignobles. Le Vistre, le Vidourle et le Gardon ont surtout fait des dégâts. On signale des vignes sous l'eau à Saint-Laurent-d'Aigouze, Beaucaire et sur divers autres points de la partie basse du département, à Sernhac, Calvisson, Saint-Michel-d'Euzet, Saint-Gervais, etc. On a même eu à déplorer des accidents de personnes (vendangeurs surpris par les eaux) à Aubord et à Bellegarde. La grêle était mêlée à la pluie, par moments, mais n'a pas fait de mal sérieux. Il y a, un peu partout, des chemins défoncés ou éboulés. La récolte s'annonçait bonne comme quantité avec les pluies du mois d'août qui avaient permis aux grains de se développer convenablement. A l'heure actuelle il serait difficile de formuler une appréciation sérieuse, le déficit pouvant être considérable si le beau temps ne se maintient pendant quelques jours.

Les premiers vins faits semblent assez réussis : l'acidité y est généralement forte et le degré plutôt faible; la constitution générale est cependant bonne et ces produits semblent assurés d'une longue conservation. Il est fort à craindre que ceux que l'on va recueillir par la suite ne soient de qualité moindre, à moins de journées exceptionnellement chaudes qui permettraient à la plante d'équilibrer un peu ses produits et les mettraient à l'abri de la pourriture.

Les prix sont fermes; mais la hausse tant escomptée ne paraît devoir se produire qu'après les premiers « coups de feu ». On a expédié pas mal de raisins en Allemagne. Cette marchandise contribuera peut-être, là-bas, au foisonnement des vins; nous devons cependant nous réjouir de voir ce débouché prendre plus d'extension malgré les méticuleuses formalités exigées par les autorités douanières allemandes. — J. M.

Charente (*Cognac, 30 septembre*). — Malgré les journées chaudes de la deuxième quinzaine de septembre, la végétation est encore en retard. Des attaques de Mildiou assez violentes survenues fin août et premiers jours de septembre ont privé de leurs feuilles tous les vignobles mal sulfatés. Les vignes gelées, étant plus en retard, ont présenté, surtout par leurs raisins, une sensibilité plus grande à la maladie. A l'avenir il sera prudent de préserver les vignes gelées par un sulfatage supplémentaire vers le milieu d'août et n'intéressant que les jeunes pousses. Il a grêlé le 21 septembre, et quoique les dégâts aient été insignifiants, la fréquence des orages augmente suffisamment en Charente pour qu'il soit utile d'étudier un système général de défense. C'est ce que nous allons essayer de faire pendant le courant de l'hiver prochain.

La véraison de la Folle blanche a été très lente, surtout dans les vignes gelées. Des attaques de pourriture se sont produites plus particulièrement sur les raisins atteints de Cochylis. Le Colombard est assez bien fruité. Quelques viticulteurs se plaignent de la petitesse du grain. Malgré le temps très favorable des jours derniers, la maturité du Saint-Emilion laisse encore à désirer.

Dans les parties non gelées les vendanges sont commencées, ailleurs elles auront lieu vraisemblablement du 5 au 15 octobre. Dans la Charente, la quantité de vin ne paraît pas devoir dépasser celle de l'an dernier. Il est probable que le degré alcoolique sera un peu moins élevé. — J.-M. GUILLON.

COTE-D'OR (*Beaune*). — La vendange commence dans notre côte, nous ne croyons pas que, de mémoire d'homme, elle se soit présentée dans de plus mauvaises conditions. Nous craignons de voir 1909 classée dans les années les plus déficitaires, ce sera peut-être la plus mauvaise année que nous ayons subie depuis un siècle.

Gelées d'hiver, gelées intenses au printemps, pluie et froid pendant la fleur, froid et pluie pendant la véraison. Quelques belles journées pendant la semaine de Pâques, de ci, de là quelques rares et brûlants coups de soleil ont vainement essayé de relever la température, mais vite de violents et surtout longs orages venaient la refroidir.

Le peu de raisins qu'avaient épargné les gelées se sont perdus en grande partie pendant la fleur qui a traîné pendant des semaines : depuis, ils ont achevé de disparaître. Il est des hectares, aussi bien en Gamay qu'en Pinot, où l'on récoltera avec peine une pièce de vin, il en est d'autres, malheureusement nombreux, où il sera inutile de vendanger.

Et si encore ce qui reste dans certains terrains privilégiés devait donner des vins de bonne qualité, mais est-ce possible avec la situation météorologique que nous subissons? Depuis trois ou quatre mois, c'est à peine si le ciel s'est découvert pendant quelques jours, c'est à peine si en août nous avons joui de cinq ou six journées belles et chaudes, trop chaudes même et venant brûler nos pauvres vignes habituées à un temps couvert et humide.

Et comment s'effectuera la taille cet hiver, le bois est très mal aoûté. Sans doute il y a eu un peu de Mildiou cet été, mais beaucoup de propriétaires, désolés du manque de récolte, ont négligé les derniers traitements et il est des vignes dont le bois n'est pas mûr et qui n'ont plus de feuilles à l'heure actuelle.

La question vignette est tout à fait à l'ordre du jour, elle est on ne peut plus mal accueillie par le monde vinicole. Propriétaires et négociants y sont absolument opposés, ils la rejettent violemment.

Ils la trouvent absurde et malhonnête. Absurde, parce qu'ils n'arrivent pas à comprendre comment il sera possible de l'employer honnêtement. Malhonnête, parce qu'elle servira à authentifier des vins de mauvaise qualité.

A l'exception de quatre ou cinq clos de très modeste contenance, il n'y a, en Bourgogne, pas de crus classés ; il n'y a que des villes et villages dont le nom est universellement connu. Dans chacune de ces localités, il y a des vins de toute qualité et de toute valeur, mais seuls les premières cuvées sont livrées aux consommateurs sous le nom du village où elles sont produites et c'est elles qui ont fait sa réputation. Prenons un exemple : si, à Pommard, les Argillières, les Poutures, les Ruquiens, etc., toutes têtes de cuvées ou premières cuvées, valent de 500 à 800 francs la pièce, il est des deuxièmes et troisièmes cuvées, des cuvées rondes, des Passe-tous-grains ou des Gamays dont le prix descend jusqu'à

50 francs la pièce. Ceux-ci auront absolument le même droit à la vignette que ceux-là. On pourra donc acheter du vin en bouteilles de Pommard à 0 fr. 25 la bouteille, portant l'estampille officielle de l'Etat!

Propriétaires et négociants se demandent pourquoi le fisc s'acharne à augmenter les charges d'une industrie qui, florissante autrefois, traverse actuellement une crise violente dont il n'est malheureusement pas possible de prévoir ni la fin, ni l'issue. — H.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE : *Le commerce des vins à Buenos-Ayres en* 1908. — Le commerce des vins à Buenos-Ayres est d'une importance considérable. D'après les statistiques douanières, Buenos-Ayres a reçu en 1908 : bordelaises, 220.225 litres : fûts, 125.150 litres ; pipes, 600 litres ; fûts, 100 litres).

	Fûts
Vins français	53.485
Vins de Pasajes el Bilbao	34.457
Vins italiens	222.324
Vins catalans et valenciens	17.983
Vins blancs secs espagnols	66.695
Priorato espagnols	32.332
Grenache espagnols (en fûts de 50 litres)	8.980
Total	436.256

Soit donc quatre cent trente-six mille deux cent cinquante-six fûts, représentant près de quatre-vingt mille hectolitres de vin.

Les vins français, pourtant très estimés et très demandés à Buenos-Ayres, n'y entrent en réalité qu'en quantité très réduite : la plupart des vins importés d'autre pays sont baptisés français après l'embouteillage et vendus comme tels :

Les droits de douane sur les vins sont très élevés en Argentine. Les vins en fûts se classent en trois catégories :

Vins fins. Valeur $ or 0,50 par litre. Droits spécifiques 0,25, soit 153 fr. 01 par barrique de 252 litres.

Vins demi-fins. Valeur $ or 0,15 par litre. Droits spécifiques 0.12, soit 137 fr. 40 par barrique de 225 litres.

Vins communs. Valeur $ or 0,10 par litre. Droits spécifiques 0,08, soit 95 fr. 42 la barrique de 225 litres (calculs exemple ci-dessous).

Les vins en caisse payent des droits (art. n° 296) identiques pour tous les vins, qu'ils soient ordinaires, fins ou demi-fins.

Comme indications du calcul des droits de douane, on trouvera ci-dessous les opérations représentant exactement les prix des droits que payent 100 bordelaises de vin commun :

100 bordelaises, soit 22.500 litres, valeur $ or 0,10 le litre	2.250 »	
Remise 5 p. 100	112 50	
	2.137.50 $ or.	
Droits spécifiques $ or 0,08 par litre $ or	1.800 »	
Remise 5 p. 100	90 »	
	1.710 » $ or.	
Droits additionnels 2 p. 100 2.137 50		42 25
Timbre 1 p. 1000		3 »
Magasin 0,05 par 100 litres		11 25
Factage 0,10 par 100 litres		22 50
Grue 0,35 par tonneau		8 75
		1.848 25

Au cours de 227,27 : 4.200 39 $ m. n.

Droits d'analyse	3 50
Droits de timbre	3 50
Tonnelier	10 »
Employé de douane	60 »
Transport à domicile	50 »
	4.337 39 $ m. n.

La piastre monnaie vaut 2 fr. 20, soit 9.542 fr. 25 les 100 bordelaises et 95 fr. 42 la bordelaise.

Une quantité moindre donne proportionnellement des frais plus élevés, les droits d'analyse, timbre, etc., restant les mêmes.

Les droits sont les mêmes pour tous les pays, toutefois les Italiens ont réussi à faire admettre comme ordinaires tous leurs vins à condition qu'ils soient reçus en dame-jeannes de 50 à 60 litres. Les droits sont perçus non sur ce qui entre dans le pays, mais sur ce qui est manifesté par la vapeur, c'est-à-dire que les fûts arrivés en vidange ou vides se payent comme pleins.

Ces droits très élevés et destinés à protéger la production locale ont pour conséquence de restreindre la consommation. Une famille consommant deux litres de vin par jour augmente son budget de plus de 100 francs par mois.

Il est vraisemblable que nos viticulteurs ne pourront que développer amplement leurs relations avec l'Argentine; pour ce, il faut des livraisons irréprochables, des qualités de tout premier choix et toujours identiques; il faut, de plus, un représentant très honnête et bien introduit auprès de la clientèle.

Il faudrait aussi l'obtention, par le gouvernement argentin, de l'abaissement du titre actuel de l'extrait sec (24 grammes), qui, trop élevé pour nos vins, les fait classer en majeure partie comme « vins artificiels », alors que ce sont des vins absolument naturels et de première qualité ; il faudrait enfin que nos compagnies de navigation puissent rivaliser avec les compagnies étrangères pour le taux de leur fret.

Heureusement, en France, on commence à s'apercevoir que notre commerce perd du terrain en Amérique et que l'effort individuel est insuffisant; aussi ne peut-on qu'applaudir à la formation nouvelle du comité de l'Amérique française, qui, dans son appel, résume les aspirations de tous ceux qui ont « comme idéal la grandeur matérielle et morale de la France » dans le monde et dont l'œuvre ne pourra qu'être féconde et utile aux intérêts français. — G. Arnaud.

Avis d'adjudication : *Marine nationale.* — Adjudication à Toulon, le 4 novembre 1909, à 2 heures du soir, de la fourniture de 900.000 litres de vin rouge à 10° non logé, en 18 lots de 50.000 litres chacun. Dépôt des échantillons au plus tard le 15 octobre 1909, avant 4 heures du soir; cautionnement : 380 francs par lot. — Voir le cahier des charges au bureau des subsistances à Toulon ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (bureau des subsistances).

— Adjudication, à Brest, le 10 novembre 1909, à 2 heures du soir, de 400.000 litres de vin rouge à 9°, non logé, en 8 lots de 50.000 litres chacun. — Dépôt des échantillons au plus tard le 20 octobre 1909 avant 4 heures du soir. Cautionnement : 400 francs par lot. Voir le cahier des charges au bureau du commissaire aux subsistances, à Brest, ainsi qu'à Paris, au ministère de le Marine (bureau des subsistances).

— Adjudication, à Lorient, le 27 octobre 1909, à 2 heures du soir, de 150.000 litres de vin rouge à 9°, non logé, en 3 lots de 50.000 litres chacun. — Dépôt des échantillons au plus tard le 11 octobre 1909 avant 4 heures du soir. Cautionnement : 450 francs par lot. Voir le cahier des charges au bureau du commissaire aux subsistances, à Lorient, ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (bureau des subsistances).

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 8 AU 14 SEPT	DU 15 AU 21 SEPT	DU 22 AU 28 SEPT	DU 28 S AU 4 OCT.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	23 80	23 75	23 95	23 30
— roux	23 70	23 50	23 80	23 40
— Montereau	22 50	22 50	22 50	22 50
Départements				
Lyon	23 50	23 50	23 60	23 50
Dijon	22 75	22 80	22 50	22 85
Nantes	22 50	22 50	» »	22 50
Marchés étrangers				
Londres	24 30	24 »	24 30	25 10
New-York	20 50	20 »	20 50	20 50
Chicago	18 45	18 50	19 25	19 95
SEIGLES				
Paris	16 50	16 30	16 30	16 25
AVOINES				
Paris				
Noire	17 30	17 »	17 25	16 90
Grise	16 80	16 50	17 »	16 50
Départements				
Dijon	17 25	17 20	18 »	17 »
Lyon	18 10	18 »	17 50	17 50
Bordeaux	17 75	17 50	18 25	18 25
Toulouse	18 75	18 25	19 50	19 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	13 SEPT	20 SEPT	27 SEPT	4 OCT.
	—	—	—	—
Paille de blé	34 à 44	38 à 44	35 à 45	34 à 38
Foin	50 à 84	72 à 80	66 à 75	45 à 77
Luzerne	50 à 80	60 à 74	62 à 71	42 à 70

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	13 SEPT	20 SEPT	27 SEPT	4 OCT.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	42 25	42 »	42 25	43 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 75	32 80	32 40	30 75
Raffinés —	63 »	62 50	62 25	65 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 4 octobre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
	—	—	—	—
Bœufs	1 66	1 34	1 02	0 96 à 1 72
Veaux	1 96	1 76	1 56	1 50 à 2 06
Moutons	2 34	2 14	1 94	1 84 à 2 44
Porcs	1 66	1 56	1 46	1 40 à 1 72

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 26 septembre au 2 octobre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	18. 3	12. 8	15. 5	7
Lundi	17. 8	5. 9	11. 8	0
Mardi	18. 1	10. 1	14. 1	0
Mercredi	19. 1	11. 3	15. 2	4
Jeudi	18. 3	9. 2	14. 1	0
Vendredi	15. 9	13. 2	14. 5	25
Samedi	19. 0	13. 1	16 »	3
NANCY				
Dimanche	19 »	10 »	14. 5	3
Lundi	17 »	8 »	12. 5	0
Mardi	18 »	10 »	14 »	0
Mercredi	21 »	10 »	15. 5	6
Jeudi	18 »	10 »	14 »	1
Vendredi	19 »	12 »	15. 5	6
Samedi	15 »	11 »	13 »	5
LYON				
Dimanche	20. 0	12. 0	16 »	0
Lundi	19. 3	8. 2	13. 8	0
Mardi	19. 9	6. 1	13 »	0
Mercredi	18. 1	12. 1	15. 1	3
Jeudi	18. 1	6. 6	12. 3	0
Vendredi	16. 2	12. 0	14. 1	9
Samedi	18. 7	12. 0	15. 3	3
MARSEILLE				
Dimanche	23 »	11 »	17 »	0
Lundi	22 »	9 »	15. 5	0
Mardi	21 »	10 »	15. 5	0
Mercredi	23 »	14 »	18. 5	0
Jeudi	24 »	9 »	16. 5	0
Vendredi	23 »	14 »	18. 5	3
Samedi	24 »	14 »	19 »	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
26	22 »	9 »	15. 5	0
27	21 »	6 »	13. 5	0
28	22 »	9 »	15. 5	0
29	24 »	15 »	19. 5	6
30	24 »	13 »	18. 5	17
1	21 »	15 »	18 »	15
2	23 »	14 »	18. 5	3
ALGER				
26	23 »	19 »	21 »	0
27	25 »	19 »	22 »	0
28	27 »	20 »	23. 5	0
29	32 »	22 »	27 »	0
30	28 »	19 »	28. 5	0
1	30 »	22 »	26 »	0
2	29 »	20 »	24. 5	0
BORDEAUX				
26	21. 5	9. 6	15. 5	0
27	20. 8	8. 9	14. 8	0
28	21. 6	12. 1	16. 8	0
29	24. 4	16. 5	20. 5	0
30	22. 4	14. 9	18. 7	4
1	20. 0	15. 5	17. 8	5
2	21. 8	16. 2	19 »	2
ANGERS (LA BAUMETTE)				
26	19. 3	8. 8	14. 0	0
27	18. 3	8. 5	13. 4	0
28	19. 9	7. 8	13. 8	0
29	17. 7	9. 0	13. 3	6.7
30	19. 1	12. 4	15. 7	1.0
1	18. 3	15. 5	16. 8	32 0
2	20. 0	14. 0	17. 0	1.0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

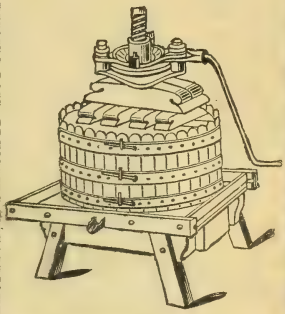
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

FIG. 111

FIG. 98

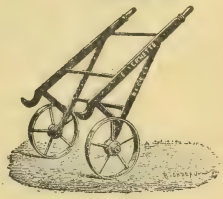


FIG. 83

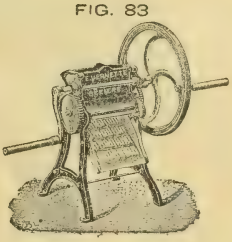


FIG. 85

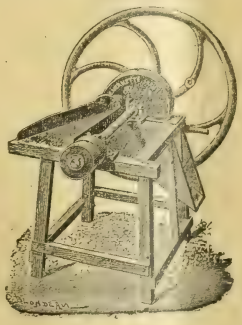
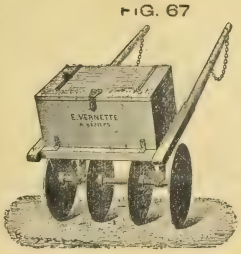


FIG. 67



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

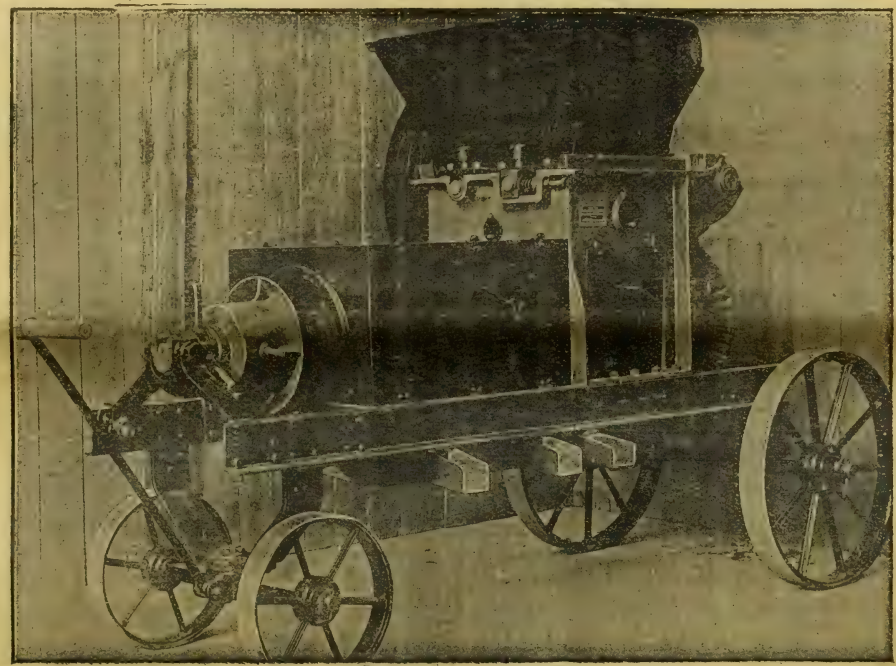
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve

de 650 hectos N° 4

de 400 hectos N° 3

de 200 hectos N° 2

de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e ANNÉE. — Tome XXXII. N° 826 Paris, 14 Octobre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

P. Pacottet..... La vignette en Champagne..... 421

H. Astruc et J. Mahoux..... Caractères distinctifs des petits vins naturels par rapport aux vins plus corsés mouillés..... 425

E. Manceau..... Les applications du froid aux vins mousseux.... 430

ACTUALITÉS. — Améliorations du moût (E. ROUSSEAUX). — Situation viticole en Bulgarie (RAYMOND BRUNET). — La production des raisins tardifs (J. FARCY). — Les vins champagnisés devant la loi. — Nécrologie : JULES FOLLIOT (E. ROUSSEAUX). — Informations : Société d'agriculture d'Oran ; Foire aux vins de Bergerac..... 435

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Livraison des vins de la propriété (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de l'Ardèche (J. FARCY) ; de la Sarthe (M. DESNOS). — Cours des principaux produits agricoles..... 446

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 448

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La **REVUE** paraît tous les **JEUDIS** et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 826 Paris, 14 Octobre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

LA VIGNETTE EN CHAMPAGNE

La question de la vignette, en Champagne, est en train de prendre une acuité considérable. Dans le dernier Bulletin de la Société des viticulteurs de France et d'Ampélographie, on lit que, lors de la commission réunie à la fin du mois d'août au ministère des Finances, les Champenois étaient tous des partisans enthousiastes de cette mesure. Les Girondins, chez lesquels la vignette a crû spontanément, un beau jour, faisaient des réserves en se basant sur l'avis du commerce attaché à la liberté absolue des affaires. Les Bourguignons, on s'en rappelle, n'avaient pas été consultés et ne se sont réunis que pour protester à l'unanimité. Cette unanimité est touchante, car, étant en Bourgogne en ce moment-là, je puis bien affirmer que la plupart des vignerons ignoraient qu'il se posait une question vignette. La plupart des négociants, leur inventaire de juillet terminé, étaient allés se reposer, villégiaturer, et la question vignette leur paraissait une question à laquelle on avait le temps de penser.

Pour les Champenois, il en était de même. Les représentants du commerce étaient dispersés ou occupés par cette manifestation dont le succès fut mondial : la semaine d'aviation, et l'acceptation des délégués champenois (1) était plutôt une acceptation de principe à une question de vignette que l'on étudierait, que la soumission à une vignette qu'on leur imposerait immédiatement et obligatoirement.

Or la Champagne a sa délimitation faite. La vignette admise, son application devient obligatoire et c'est un impôt de plusieurs millions qui tombe brutalement sur la Champagne.

Qui va en profiter de cette vignette, qui va la payer ? En droit paie celui qui tire avantage. Seront-ce les vignerons, les négociants ? Or, le commerce, comme nous allons le voir, ne veut pas en entendre parler. Cette vignette lui est inutile toujours, nuisible souvent. Doit-il payer ?

Les vignerons, au contraire, l'acclament, la bénissent. Par elle la valeur de leur récolte et de leur vigne va monter. Doivent-ils payer ?

Le commerce, qui va être frappé immédiatement, puisque c'est lui qui doit passer solder le compte aux caisses de l'Etat, portera-t-il les sommes payées au débit des vignerons, c'est-à-dire déduira-t-il du prix des raisins le prix des vignettes ? Problème de demain.

Si le commerce de Champagne ne s'accroît pas, s'il diminue par suite des barrières, — droits de douanes excessifs — qu'ont mis ou que vont mettre (comme conséquence de la vignette) certains pays, Etats-Unis, Allemagne, etc., à la consommation des champagnes français, c'est la surproduction dans le vignoble, les prix avilis, diminués encore des millions de la vignette.

Si le commerce de la Champagne croît, se développe, par suite du jeu de l'offre et de la demande, la demande de vins se faisant croissante, c'est le com-

(1) MM. Krug et Blondeau, représentants de commerce, auraient protesté cependant au cours d'une réunion générale en Champagne, présidée par M. Cochery.

merce, nécessitant plus de vin, qui paiera la prime, à moins que la création de vignes nouvelles que la délimitation actuelle va engendrer n'amène un accroissement de production supérieure à l'augmentation des débouchés.

Le commerce des grands vins de Champagne, représenté par ces grandes maisons, peut supporter, tant que sa prospérité durera, un impôt qui pour certaines maisons va atteindre 200.000 ou 300.000 francs par an.

En outre les petites maisons de commerce, qui utilisent, heureusement pour le vigneron champenois, ses vins de deuxième ordre, ses vins d'année inférieure, telle 1908, et les vins sous-produits des grandes maisons, sont condamnées à mort.

Elles vont payer un impôt représentant une grande partie de leur bénéfice actuel alors qu'elles sont concurrencées par des maisons rivales, qui dans le Jura, en Bourgogne, sur la Loire, dans le Bordelais disposent de vins souvent meilleurs et toujours deux et trois fois moins chers. La clientèle française des petits vins qui les fait vivre va leur échapper. Les Allemands, les Italiens, etc., leur enlèveront sans peine leur clientèle étrangère parce qu'elles ont moins de frais, moins de charges, si elles font des produits de moindre qualité.

Quelle sera aussi la répercussion sur les prix des grands vins de la mévente des vins inférieurs, des sous-produits? La mévente des petits vins, en France, n'a-t-elle pas diminué de plus de moitié les prix des autres vins? N'a-t-elle pas ruiné la viticulture des plus grandes régions viticoles françaises? L'avenir seul peut résoudre tout cela, mais négociants et vignerons doivent s'en souvenir avant de s'en remettre, inconscients, aveuglés ou fatalistes, au banc d'épreuve des années futures.

En tous cas voyons les arguments des deux partis, le commerce d'une part, les vignerons de l'autre, représentés par leurs députés, MM. Pozzi et Péchadre(1). MM. de Polignac et de la Morinerie ont remis la note suivante émanant du commerce des vins de Champagne, à M. Doumer, président de la commission du budget :

Nous désirons attirer l'attention de la Commission du budget sur les graves inconvénients qui résulteraient de l'obligation de munir d'une vignette d'authenticité, contre perception d'un droit de 10 centimes par bouteille, le vin récolté dans la région délimitée comme Champagne viticole.

Le projet qui vous a été soumis confond deux questions d'ordre bien différent, qu'il importe au contraire de distinguer si l'on veut éviter de tomber dans les pires erreurs :

1° La question de la délimitation et de la répression de la fraude;

2° Celle des mesures fiscales à prendre pour fournir des ressources au budget.

1° Le Syndicat du commerce des vins de Champagne s'est associé à la campagne qui a abouti au vote de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes et au décret du 17 décembre 1908 délimitant la Champagne viticole. Notre but était de protéger le commerce honnête contre les pratiques déloyales. Nous voulions empêcher que l'on ne vendît comme vins d'origine champenoise des vins mousseux manipulés en Champagne avec des vins venant du dehors en totalité ou en partie.

Le décret du 17 décembre 1908 stipule : Article 1er. L'appellation régionale « Champagne » est exclusivement réservée aux vins récoltés et manipulés entièrement « sur les territoires ci-après délimités : (suit la nomenclature des communes com- « prises dans la Champagne viticole). Ce texte ne comporte nullement l'obligation

(1) Au cours d'une enquête sur place, je n'ai pu établir si c'étaient les vignerons ou leur représentants qui voulaient la vignette.

de vendre ces vins sous le nom de « Champagne », il n'y a de frauduleux que l'acte qui consiste à vendre comme tels des vins ne provenant pas de la Champagne viticole.

Il faut maintenant prendre des mesures pour assurer l'exécution de la loi. Les dispositions qui rendront toute fraude impossible sont des magasins séparés par la voie publique et des titres de mouvements spéciaux à la région délimitée.

2° La vignette de garantie est donc tout à fait inutile pour assurer l'authenticité des vins. Bien plus, elle serait un détestable instrument de contrôle et ne servirait qu'à encourager la fraude et à déprécier le commerce qu'elle est censée protéger. En effet, bien loin d'augmenter la valeur d'un produit en lui donnant une garantie d'authenticité, elle permettra que des produits très inférieurs trouvent facile accès auprès du public, après avoir reçu l'estampille de l'État, du moment qu'ils proviennent de la Champagne. Une même vignette couvrira le vin des grands crus et des vins tout à fait médiocres, voire même des vins tellement inférieurs qu'ils déprécieront le renom des vins de champagne en général. De plus, comment poursuivre à l'étranger la contrefaçon ou même la simple imitation des vignettes qui ne manquera pas de se faire dans une très large proportion? Comment empêcher d'utiliser à nouveau les vignettes? Notre commerce est en butte à la fraude surtout à l'étranger, où elle s'emparera de l'estampille gouvernementale pour écouler ses produits.

La vignette ne constitue donc nullement une mesure de protection efficace; elle va même à l'encontre du but que l'on se propose. Nous citerons entre autres un de ses inconvénients qui serait de donner la garantie de l'État à des marques de fantaisie portant le nom de personnes ou de maisons n'ayant aucune existence réelle. L'État se trouverait ainsi lui donner un caractère d'authenticité.

Il n'y a donc que des *motifs d'ordre fiscal* qui pourraient militer en faveur de la vignette. A ce sujet, nous comprenons la nécessité dans laquelle se trouve le gouvernement d'augmenter ses ressources pour faire face aux dépenses de son administration. Nous croyons cependant qu'en pareil cas, il faut s'adresser à l'ensemble du pays et ne pas faire supporter un véritable impôt à une certaine classe de producteurs seulement, en contradiction flagrante avec le principe de la répartition équitable de l'impôt entre tous les citoyens. Il est en effet impossible de sortir du dilemme suivant: Ou la vignette constituera un véritable impôt et alors cet impôt ne serait prélevé que sur une certaine catégorie de vins, ou elle serait simplement facultative et ne serait alors d'aucune valeur fiscale.

Nous sommes convaincus que les vignerons de la Marne, qui n'ont pas encore eu le temps de se faire une idée exacte des intentions du gouvernement à leur égard et ne se rendent pas un compte suffisant des conséquences de la vignette qu'ils réclament ressentiront profondément le tort qui leur sera fait, lorsqu'ils s'apercevront que le produit de leurs vignes subira un impôt auquel échapperont les vignobles des régions non délimitées. Cet impôt n'est nullement nécessaire pour assurer la protection des vrais vins de Champagne, puisque cette protection, nous l'avons démontré, sera absolue avec des locaux séparés et des titres de mouvements spéciaux.

N'oublions pas que beaucoup de petites maisons de la Champagne ne gagnent que quelques centimes à la bouteille et se trouveront devant l'alternative, si le projet était voté, ou de diminuer encore la qualité de leurs vins ou de les couper avec des vins étrangers à la Champagne viticole et de renoncer totalement à la vignette et à la mention « Champagne » au détriment à la fois du fisc et des vignerons champenois que vous cherchez à protéger.

N'oublions pas, d'autre part, que, d'après l'administration, il sortirait annuellement de la Champagne environ six millions de bouteilles de vins mousseux qui ne pourraient prétendre à la vignette. Elles échapperaient à la taxe au même titre que les six millions de bouteilles de la région de Saumur, ainsi que les vins du Jura et d'autres régions, et plus d'un million de bouteilles de vins gazéifiés, soit au total quatorze à quinze millions de bouteilles.

Nous devons aussi indiquer le danger qu'il y a à frapper les vins de Champagne de

taxes exceptionnelles au moment même où nous luttons pour prévenir l'établissement de droits exagérés de la part de certains pays étrangers. De quels arguments pourrons-nous alors nous servir pour défendre notre commerce, si l'étranger peut constater que, dans notre pays même, le vin de Champagne est soumis à un régime d'exception?

Ne vaudrait-il pas mieux, puisqu'il s'agit de trouver des ressources nouvelles, taxer tous les vins en bouteilles. Le pays tout entier participerait au nouvel impôt, la charge en serait d'autant moins lourde et éviterait de frapper exclusivement le commerce honnête de certaines régions d'une véritable pénalité. La loi sur les patentes comporte à la base une taxe sur le nombre de bouteilles vendues annuellement, sans distinction d'origine. Cette même base ne pourrait-elle pas servir à l'établissement de mesures fiscales visant le commerce des vins en bouteilles, et non exclusivement certaines régions.

On peut préconiser encore une autre mesure qui aurait le double avantage de fournir d'abondantes ressources et de protéger le commerce honnête. Ce serait de frapper d'un droit fixe toutes les contremarques et marques de fantaisie. Nul ne pourrait exploiter, en dehors de sa marque principale, une autre marque sans la faire enregistrer, payer ensuite un droit fixe annuel.

En indiquant ces sources de revenus, nous sommes certains qu'elles compenseront et au delà les recettes qui avaient été prévues par l'apposition de la vignette, dite de garantie.

Que disent les vignerons. Sous ce titre : « *Les Champenois approuvent la vignette Cochery* », l'agence Havas publie la note suivante, peut-être officieuse :

Reims, 19 septembre. — Les délégués des syndicats de la fédération des vignerons de Champagne, réunis à Ay, et comprenant quatre-vingt-dix syndicats, ont voté un ordre du jour de félicitations aux membres du gouvernement, et particulièrement aux ministres des Finances et de l'Agriculture, pour le projet de vignette de garantie des vins de cru inséré dans la prochaine loi de finances ; ils pensent que le projet de la sous-commission adopté par la commission du budget et établissant une vignette pour les vins de Champagne, avec un tarif différentiel correspondant au prix de la vente de la bouteille, sera soutenu énergiquement par le gouvernement; ils ont l'assurance que ce projet compléterait utilement l'institution d'un double acquit et de la séparation des locaux. Cette dernière mesure, qu'ils jugent d'une extrême importance, est le complément nécessaire pour donner à la délimitation tout l'effet qu'en attend la viticulture champenoise. (*Havas.*)

Nous aurions aimé à lire un article plus documenté sur les arguments fournis par les délégués des syndicats de la Fédération des vignerons de Champagne. N'ayant pu assister à leurs réunions, nous ne pouvons les fournir. Nous espérons que cette note suscitera de leur part un article de fond qui donnera, nous n'en doutons pas, des aperçus nouveaux sur cette question si grosse de conséquences.

Nous savons seulement que la Fédération pensait créer un timbre de garantie, se vendant à son profit, lui permettant de vivre et d'exercer toute surveillance utile. Le timbre de garantie, devenu *vignette*, tombe dans les caisses de l'Etat.

L'obtention des magasins séparés n'est pas liée en tout cas à cette question vignette, comme quelques représentans des vignerons l'ont cru.

Même cette question des magasins séparés, grosse charge pour des petits négociants, n'est pas terminée. Il se crée en ce moment un syndicat du petit commerce, qui veut vivre et qui, écorché tout vif par la nouvelle loi, nous fera bientôt entendre sa voix et ses doléances.

P. Pacottet.

P.-S. — Le gouvernement russe pour assurer le recouvrement des droits de douane sur les champagnes avait décidé de revêtir les bouteilles de vin de Champagne d'une

bande de contrôle fiscal comme le sont en France les boîtes de cigare. Le droit de douane atteint, chez nos alliés, *quatre francs quarante-cinq* par bouteille.

Le commerce de champagne crut pouvoir se réjouir de *cette bande de garantie* chèrement payée, qui devait, semblait-il, les protéger contre les imitations de leur vin et de leurs étiquettes.

Malgré le grand intérêt pécuniaire qu'il y avait pour le gouvernement russe à surveiller cette vignette elle fut contrefaite aussitôt. Qu'en sera-t il d'une vignette destinée à protéger nos vins dans des pays étrangers sans que leurs gouvernements respectifs y soient intéressés. Ces mêmes gouvernements ne pourront voir, qu'avec joie, cette imitation de notre vignette au profit de leurs vins nationaux. — P. P.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES PETITS VINS NATURELS

PAR RAPPORT AUX VINS PLUS CORSÉS MOUILLÉS (1)

1° L'acidité totale et le sucre d'un moût subissant des variations de sens inverse au cours de la maturation du raisin, l'idée est venue, il y a déjà longtemps, à M. Armand Gautier, que l'alcoolicité et l'acidité d'un vin pouvaient être complémentaires dans une certaine mesure. Après vérification ce savant indiqua que la somme alcool + acide d'un vin non mouillé ne devait pas s'abaisser au-dessous de 13, et le Comité des arts et manufactures adopta 12,5 comme minimum dans son instruction pour calculer le vinage accompagné de mouillage — et non pas pour le mouillage *seul*, qui n'a fait l'objet d'*aucun* texte officiel, contrairement à ce que croient encore nombre d'experts.

A l'usage on s'aperçut vite que ce minimum ne pouvait s'appliquer à l'Aramon, cépage de base de tous les vins du Midi à peu près, c'est-à-dire d'une bonne moitié de notre production en vins de grande consommation. Nos tableaux permettent aussi de constater, contrairement à une opinion assez courante parmi les experts, même dans le Midi, que les hybrides Bouschets ne suffisent pas toujours à relever l'Aramon à ce point de vue — et que le Petit-Bouschet surtout doit souvent bénéficier des exceptions consenties à ce cépage.

D'un commun accord, M. A. Gautier et ses adeptes concédèrent à l'Aramon un minimum spécial de 11,5, et exceptionnellement 11,0. Pour notre part nous avons rencontré quelquefois ce minimum dans les vins naturels; nos n°s 12, 35, 37, 107 en sont encore des exemples (2).

On a donc cherché à perfectionner cette règle et on a cru dernièrement lui donner plus de précision et plus de justice en se rapportant non plus à l'acidité totale, qui peut être faussée par une altération microbienne, la piqûre notamment, mais à l'acidité fixe, à laquelle certains chimistes restituent encore 1/10e de l'acidité volatile. Les minima considérés sont alors de 11,5 et 12,5 selon que l'Aramon prédomine ou non dans la constitution des vins examinés. On voit dans les résultats de nos analyses quelle forte proportion de nos vins naturels, sur-

(1) Extrait d'un travail récent des auteurs sur l'analyse des vins du Gard (plaines) et de l'amargue, des récoltes 1907 et 1908 (*Bulletin de la Société centrale d'Agriculture du Gard*, année 1908).

(2) Les chiffres d'acidité, d'extrait, etc... figurant dans les sommes et rapports de nos tableaux furent, bien entendu, corrigés comme d'usage chaque fois qu'il y avait surcharge due au plâtrage, au sucre, à l'acidité volatile, etc... Il n'y a que pour l'acide tartrique libre qu'on n'a effectué aucune correction, attendu que nous considérons ce corps comme faisant partie de la constitution propre du vin chaque fois qu'il n'en a pas été employé à la vinification. Et encore, en ce cas, les doses signalées étant anodines à notre avis, aucune correction de ce chef ne nous a paru utile.

tout en 1907, ne satisfait pas à cette exigence. Cette proportion serait bien plus grande encore si nous avions effectué, sur l'acidité fixe, une correction quelconque du chef de l'acide tartrique libre que contiennent certains de ces vins !

La règle alcool + acide, même ainsi modifiée, se montre donc insuffisante. Il fallait trouver mieux.

2° M. Halphen pensa tout récemment à utiliser non plus la *somme* alcool + acide, mais le *rapport* acide—alcool, ou, si l'on veut, l'acidité par degré d'alcool. Depuis longtemps, avons-nous dit, on a remarqué que l'acidité d'un vin était en quelque sorte complémentaire de son titre alcoolique ; par conséquent plus le titre alcoolique d'un vin sera faible et plus son acidité par degré d'alcool sera élevée. Il est donc possible de déterminer aujourd'hui, à l'aide des milliers d'analyses de vins naturels déjà effectuées, le degré alcoolique moyen qui correspond à une certaine acidité par degré d'alcool. C'est ce qu'a fait M. Halphen. Pour se mettre à l'abri des fluctuations venant des altérations microbiennes des vins, il s'est rapporté encore à l'acidité fixe convenablement corrigée de toute addition nettement reconnue à l'analyse ; mais il a tenu compte aussi d'une certaine acidité volatile *normale*, qu'il a évaluée à 0 gr. 7 d'acide sulfurique par litre pour tous les vins. C'est peut-être là le point faible de sa théorie...

Quoi qu'il en soit, M. Halphen a pu ainsi établir une formule et des courbes nous permettant de déterminer, pour chaque vin, le degré alcoolique minimum qu'il doit avoir *d'après son acidité fixe*. Si le degré alcoolique enregistré est inférieur, c'est qu'il y a probablement mouillage. Et, à faiblesse égale de somme alcool + acide, un rapport acide — alcool élevé caractérise un petit vin naturel, tandis qu'un tel rapport faible permet de supposer un vin corsé mouillé.

Les calculs d'après la formule générale de M. Halphen, s'appliquant à la moyenne des vins français, montrent quelle forte proportion (38 %) de nos vins de plaine donnerait une suspicion de mouillage en 1907. Cette proportion n'est que de 15 % en 1908.

Il faut donc, là encore, faire des concesssions à nos cépages grands producteurs du Midi : l'Aramon et les hybrides Bouschets. M. Halphen a prévu ce cas et nous a tracé une courbe spéciale, moins sévère, pour les « Aramons de plaine » ; en nous y reportant nous voyons aussitôt les pourcentages ci-dessus s'abaisser à 11,8 en 1907 et à zéro en 1908.

Les courbes et formules de M. Halphen pourront donc nous être d'un utile secours chaque fois que la somme alcool + acidité paraîtra en défaut, et que nous connaîtrons l'origine du produit expertisé. On ne peut que formuler un regret à ce sujet : c'est que leur auteur n'ait pas davantage précisé le cas de nos petits vins, qui, bien souvent, nous ont entraîné au delà des limites actuelles de ces courbes (1). Avec le temps nous espérons arriver nous-mêmes, pour cette intéressante règle, à plus d'extension et de précision en ce qui concerne nos petits vins.

(1) Car c'est une erreur de croire, comme on le lit partout, que les petits vins de plaine ne peuvent « peser » que 6 ou 6,5 à 8 % d'alcool. Dans tout le vignoble du Beaucairois, de la Gardonnenque, du bas Vidourle, etc., chacun sait que si les premiers vins récoltés (en général trop tôt) pèsent 6 à 7°, les derniers peuvent dépasser 8°. En 1903, année de gelée, un vignoble en vue des environs de Beaucaire donna une *moyenne* de 6° couverts — tandis qu'en 1906 *ce même vignoble* donna du 9 à 10° selon l'époque de la cueillette. En 1907 nous voyons notre vin n° 31 atteindre 9°7 malgré les inondations ! Il est aussi injuste, à notre avis, de reprocher aux plaines la petitesse de leurs produits que de leur contester (sous prétexte de vinage) la possibilité de faire mieux. En réalité c'est affaire de rendement à l'hectare et d'époque de cueillette, et il serait préférable de limiter *officiellement* le degré des vins que d'accréditer parmi les experts des opinions théoriques, parfaitement controuvables au vignoble.

3° M. Blarez a utilisé un peu différemment les mêmes remarques fondamentales ; il se base encore sur la somme et sur le rapport de l'alcool et de l'acidité fixe, celle-ci étant convenablement corrigée s'il y a lieu, mais sans aucune contingence du côté de l'acidité volatile. Il fait des *catégories* où les minima d'acidité fixe correspondant à un même degré vont en décroissant, de sorte qu'il suppose connue l'origine des produits; mais ses catégories sont assez bien caractérisées pour qu'on y puisse aisément caser un vin au seul aspect de son analyse chimique. Il y aurait donc progrès de ce côté par rapport aux règles précédentes, dont la généralité a quelque chose d'effrayant quand on réfléchit à la diversité des vins récoltés sur notre territoire.

Ce n'est plus l'acidité par degré d'alcool qu'utilise M. Blarez, mais son inverse, ou, si l'on veut, le nombre de degrés d'alcool correspondant à 1 gramme d'acidité fixe sulfurique, le quotient alcool-acidité fixe. Ce nouveau rapport indique aisément, sur les tables de l'auteur, le degré alcoolique que doit posséder un vin en raison de son acidité fixe pour échapper à toute suspicion de mouillage; s'il pèse moins il y a présomption de fraude.

Peu de nos échantillons paraîtraient mouillés à M. Blarez (2,67 %). Encore quelques-uns sont-ils des produits qui ont dû voir leur acidité fixe anormalement abaissée dès la cuve par des fermentations parasitaires.

La règle Blarez paraît donc jusqu'ici la plus généreuse à nos petits vins, même en année défavorable pour les juger, comme 1907. Mais toute médaille a son revers : elle eût été généreuse aussi pour les fraudeurs qui auraient su réaliser simultanément les mêmes degrés d'alcool et d'acidité fixe — ce qui n'est pas impossible — et on peut se demander si, en année normale, il ne faut pas lui préférer le rapport Halphen ou la règle de Roos qui ne donnent pas non plus d'exceptions en 1908 ?

4° On a depuis longtemps remarqué que le rapport des poids d'alcool et d'extrait sec à 100° est d'autant moins élevé que les vins sont de plus faible degré alcoolique. Donc, un vin corsé mouillé doit s'opposer aux petits vins de même degré par un rapport alcool extrait relativement élevé.

En réalité, ce caractère, exact en lui-même, se trouve souvent atténué aujourd'hui parce que les cuvages ont été raccourcis et qu'en beaucoup de cas, très défendables d'ailleurs, nos vins rouges ne passent plus sur le marc un temps suffisant à la dissolution de tout l'extrait qu'ils devraient lui prendre. Le manque de vaisselle vinaire, la peur des intempéries dans les situations trop voisines des cours d'eau (cas général des plaines), le souci de la finesse, etc., sont des excuses suffisantes à ces nouveaux errements. Mais il n'en est pas moins vrai que beaucoup de nos vins ne sont plus assez rouges au sens *chimique* de cette appellation et tendent trop aujourd'hui à acquérir la composition des vins blancs ou rosés.

Quoi qu'il en soit, notre sympathique maître, M. Roos, a tiré parti du quotient de la somme alcool + acidité fixe par ce rapport pour déceler le mouillage. Ce quotient ne s'abaisse pas, dit-il, au-dessous de 3,0 pour les vins rouges et de 2,4 pour les vins blancs sans que le mouillage n'intervienne. Cela est pourtant arrivé en 1907 dans les endroits les plus bas du département, et pas toujours pour des produits cueillis avec les pluies. Néanmoins la proportion des exceptions se réduit à 19,7 % en 1907, à néant en 1908 (1), et nous croyons fort

(1) En exceptant le n° 120 venant de vendanges très altérées.

que ces exceptions portent surtout sur des vins à cuvage réduit, à en croire les rapports alcool — extrait correspondant à ces exceptions.

5° Le rapport alcool — extrait sert encore aux chimistes à déceler le vinage, la nature ne dépassant jamais (?) un certain équilibre entre ces deux éléments de la composition des vins. Il paraîtra étrange que nous nous arrêtions sur cette utilisation à propos des vins de plaine. Mais d'après ce que nous venons de dire, si ceux-ci cuvent peu, les rapports habituels entre ces deux facteurs se trouvent faussés et la démarcation que traçait le cuvage entre vins rouges et vins blancs tend à s'effacer, cela d'autant plus que le vin cuvera moins. Or, des instructions du Comité des arts et manufactures indiquent *nettement* aux experts qu'au-dessus de 4,5 pour les vins rouges et de 6,5 pour les vins blancs, il doit y avoir présomption de vinage !

Nous pouvons donc faire dans nos plaines du vinage sans le savoir (1), tout comme M. Prudhomme faisait de la prose. Il nous suffira pour cela d'être à court de cuves, menacés par les pluies, ou simplement incités à faire de la finesse par un œnologue bien intentionné; nous interromprons la cuvaison alors que le liquide aura dissous assez de couleur pour n'être plus rosé, c'est-à-dire assimilable à un vin blanc par la législation, mais n'aura pas encore dissous assez d'extrait pour avoir la constitution *légale* d'un vin rouge. Et le chimiste non prévenu verra dans ce produit un vin rouge suralcoolisé, pour si innocent de vinage que vous soyez. Le cas s'est présenté assez souvent en 1906, année de qualité, où la nature fut généreuse en tout, sauf en quantité ; il en résulta des vins concentrés, proportionnellement plus riches en alcool qu'en extrait sec, lesquels furent parfois suspectés de vinage. L'un de nous en eut plusieurs exemples à arbitrer.

Chose curieuse nous retrouvons, en 1907 surtout (6,6 %), d'assez nombreux exemples de ce vinage apparent, bien que les conditions naturelles aient été si différentes de celles de 1906. Ce fait prouve absolument ce que nous disions plus haut, en 4°, à savoir : que la durée du cuvage peut grandement influencer le rapport alcool-extrait et le fausser au point de faire saillir un vinage qui n'a jamais existé. Et dans ce cas nous voyons que la différence des extraits par degré d'alcool n'est pas toujours d'un grand secours pour étayer ou combattre cette accusation, si proche parente de celle de sucrage ! — comme elle n'est pas toujours capable d'écarter les soupçons d'additions de piquettes.

En dehors de cette cause aussi nette qu'aujourd'hui fréquente d'élévation du rapport alcool-extrait, il y en a une autre dans les années pluvieuses. C'est qu'il peut y avoir sous l'influence de la pluie, chez certains cépages tardifs et naturellement alcooliques, tels que la Clairette, une formation tardive et proportionnellement plus abondante de sucre que d'extrait. M. Müntz a depuis longtemps démontré, en effet, l'influence favorisante des arrosages tardifs sur l'élaboration des éléments solides du fruit, arrosages qui ont fait la fortune des vignes à grands rendements. Les pluies de septembre peuvent évidemment jouer auprès de ces cépages le rôle des arrosages d'août sur d'autres, il y a tendance alors à un déséquilibre marqué de la composition normale des fruits. Le sucre peut se former en quantité *relativement* surabondante et il peut en résulter ensuite un vin viné là où l'on ne comptait trouver qu'un tout petit vin, sinon un vin mouillé. Celui d'entre nous qui a constaté ce curieux phénomène naturel et a commencé

(1) Et ce qui est plus fort, sans alcool !

à le chiffrer en vue d'un travail ultérieur, professe qu'il n'est pas étranger à l'élévation du rapport alcool-extrait dans certains de nos échantillons de 1907. Comme quoi des causes bien différentes peuvent avoir quelquefois les mêmes effets!

Quoi qu'il en soit de la *cause* du mal, il n'en ressort pas moins de cet exposé qu'il y a un peu conflit ici entre ce qu'on peut considérer très honnêtement comme un progrès œnologique et les exigences de la répression du vinage et du sucrage. M. Roos le constatait de son côté dans son dernier rapport sur les vins rosés à la Société des Viticulteurs de France et concluait qu'il y avait lieu de reviser complètement aujourd'hui cette partie de nos usages analytiques et de nos règlements.

Nous ne pouvons que nous associer à ce vœu d'après ce qui précède et engager, en attendant, la propriété à surveiller davantage la durée de ses cuvages de façon à obtenir des vins qui soient, au point de vue légal, ou *chimiquement* rouges, ou nettement rosés, blancs, etc. De la sorte ils éviteront des accusations mal fondées sans doute, mais dont il est toujours long et ennuyeux, parfois même malaisé, de se laver.

6° Enfin nous avons cru devoir calculer le rapport des cendres à l'extrait, sur lequel on se base parfois pour distinguer la piquette du vin, et surtout l'addition de piquettes du mouillage proprement dit. On estime en effet qu'en général le poids des cendres ne s'écarte guère des 8 à 12 centièmes du poids de l'extrait — 10 à 12 pour les vins rouges, 8 à 10 pour les vins blancs. On voit qu'en 1907 surtout ces limites furent souvent franchies, particulièrement dans les plaines à grands rendements du Beaucairois et en Camargue. On peut même remarquer que les 6 piquettes analysées ne fournissent pas des chiffres bien exceptionnels, sauf celle que nous fabriquâmes nous-mêmes.

L'un de nous a souvent constaté en effet que la culture à grands rendements, soit par les engrais qu'elle oblige à employer plus abondamment, soit parce qu'on la pratique dans des alluvions très fertiles, des fonds de cuvette où les eaux drainent et accumulent toutes les matières salines des terres voisines, peut engendrer ainsi des produits anormalement riches en cendres, pouvant établir la confusion avec les piquettes ou les additions de piquette. Ce sont là des exceptions fâcheuses, mais dont les experts doivent envisager parfois la possibilité, quand l'enquête les conduit à tenir compte dans leurs appréciations des questions d'origine, production ou vinification.

En somme, nous sommes loin d'être désarmés contre les vins mouillés par l'existence des petits vins de plaine, puisque nous n'avons que *deux vins sur soixante-seize* qui nous aient fourni des chiffres anormaux dans les six dernières colonnes *à la fois*, cela en 1907, année on ne peut plus défavorable à la distinction de l'œuvre *vraie* de la nature — tandis qu'il n'y en a point en 1908, année assez voisine de 1907 comme résultat général, avec les pluies et inondations en moins. Mais les exceptions enregistrées colonne par colonne démontrent la grande difficulté des expertises en matière de petits vins, et les connaissances œnologiques profondes qu'il faudrait souvent exiger des chimistes auxquels on les confie, sous peine de faire de l'arbitraire bien plus souvent que de la justice à l'égard de certains propriétaires méridionaux, *en l'état actuel de notre législation.*

H. Astruc et J. Mahoux,
Directeur Préparateur
à la Station œnologique du Gard.

LES APPLICATIONS DU FROID AUX VINS MOUSSEUX [1]

L'application du froid aux vins mousseux remonte peut-être au siècle dernier. On sait de longue date, en Champagne, que les froids de l'hiver exercent une action favorable sur les propriétés physiques du dépôt formé pendant la fermentation en bouteilles, sur les vins légèrement troubles, ou *bleus*, qui deviennent plus rapidement limpides et même sur la qualité du vin que cette action du froid *mûrit*.

L'incertitude des variations de la température atmosphérique, trop souvent cause de désastres, lorsqu'un brusque refroidissement intense venait geler le vin et provoquer l'explosion des bouteilles, avait restreint ces applications.

Elles se multiplient et se généralisent depuis quelques années grâce à l'emploi du froid artificiel, et les installations frigorifiques sont de plus en plus nombreuses partout où l'on prépare des vins mousseux.

Cette préparation des vins mousseux est peu connue. Il subsiste encore autour d'elle quelque chose du mystère qui l'entoura pendant deux siècles; aussi pour mieux préciser les applications du froid, croyons-nous devoir exposer sommairement ses origines et ses principes.

*
* *

Le vin est le produit de la fermentation complète ou incomplète du raisin frais ou du jus de raisin frais. (Congrès de la Croix blanche de Genève, 1908.)

Cette définition s'applique aux vins mousseux comme aux vins non mousseux.

Mais tandis que ces derniers peuvent s'obtenir par une seule fermentation alcoolique, en récipients ouverts, les premiers vins sont le produit de deux fermentations successives, l'une en récipients ouverts, l'autre en bouteilles hermétiquement closes. Cette double fermentation caractérise les vins mousseux naturels dont les vins de Champagne représentent la forme la plus parfaite.

La fermentation en bouteilles n'a point pour unique résultat la production de la mousse. Elle développe, elle exagère certaines particularités de la saveur et du bouquet, et cette exagération, qui peut accroître les qualités de certains vins, peut aussi, pour nombre d'autres, faire ressortir les défauts.

*
* *

La vinification en mousseux est vieille d'environ deux siècles et demi. Eclose, suivant la légende, au monastère d'Hautvillers, près d'Épernay, elle eut vraisemblablement pour genèse la préparation fortuite des vins devenus mousseux par la seconde fermentation naturelle que subit le vin nouveau mis en bouteilles au printemps. Les premiers vins mousseux étaient des vins troubles, contenus dans des bouteilles à panse rebondie, bouchées avec des tampons de chanvre ou des chevilles de bois entourées d'étoupe.

Vers l'année 1700, le vin mousseux trouble fait place au vin limpide, séparé de son dépôt par simple décantation. En 1711, on emploie les bouchons de liège maintenus par des ficelles. Les bouteilles primitives, peu résistantes à la pression intérieure, sont modifiées, et leur forme se rapproche peu à peu du type actuel. Au lieu de séparer le vin de son dépôt par une simple décantation, on extrait le dépôt du vin par les opérations plus minutieuses et plus parfaites que nous connaissons aujourd'hui sous les noms de *mise sur pointe*, *remuage* et *dégorgement*.

(1) Mémoire présenté au Ier Congrès français du Froid à Lyon.

Un obstacle s'opposa cependant pendant de longues années à l'essor commercial des vins mousseux. Au cours du XVIIIe siècle, on avait bien observé que le sucre contenu dans le vin est l'un des facteurs de la mousse, mais on disposait seulement de la dégustation pour apprécier la proportion de sucre, aussi la préparation des vins mousseux était-elle incertaine, et l'explosion des bouteilles, la *casse*, causait parfois la ruine du négociant. On cite des casses de 90 %.

Dans les premières années du XIXe siècle, une méthode empirique basée sur l'emploi de l'aéromètre de Cadet de Vaux, puis, en 1836, la méthode de dosage du sucre imaginée par François, de Châlons-sur-Marne, donnèrent aux *tirages* en mousseux une sûreté relative.

A dater de ce moment, le développement commercial des vins de Champagne s'accélère. Sa méthode de préparation du vin mousseux n'a point varié, mais de nombreux perfectionnements ont été graduellement apportés dans la manutention.

*
* *

La vinification en mousseux peut être divisée en deux périodes, correspondant aux fermentations successives.

Les applications du froid pendant la première période (période du vin non mousseux) sortent du cadre de ce rapport, exclusivement consacré aux vins mousseux. Nous nous bornerons à rappeler qu'il est toujours utile et souvent nécessaire d'exposer aux froids de l'hiver le vin qui vient de terminer sa première fermentation et qu'il en est de même pour la *cuvée*, mélange des vins de différents crus, destiné à la prise de mousse.

La seconde période commence avec l'opération du tirage, qui est la mise en bouteilles de la cuvée renfermant la proportion de sucre exactement calculée pour obtenir, par la fermentation, la pression prévue. Les bouteilles contenant le vin de la cuvée sont aussitôt *entreillées* dans des caves ou dans des celliers à température constante. La seconde fermentation, ou *prise de mousse*, se déclare et forme dans la bouteille un dépôt qui ne doit pas adhérer aux parois et qui devra, par la suite, lors de la *mise sur pointe*, pouvoir être facilement rassemblé sur le bouchon.

Mais il n'en est pas toujours ainsi et trop souvent le dépôt adhère aux parois de la bouteille ou bien encore présente une viscosité qui le rend peu maniable. C'est alors que l'application du froid est utile. Elle améliore le dépôt en diminuant soit son adhérence, soit sa viscosité.

L'action du froid sur les bouteilles de vin mousseux présente encore un autre avantage : elle restreint toujours, et souvent elle supprime les chances d'un accident connu sous le nom de *gelée du vin*. Cet accident se produit sur les bouteilles de vin limpide, préparées pour l'expédition, lorsque ces bouteilles subissent, par suite des variations de la température atmosphérique, un froid intense. Le vin se trouble et le précipité ainsi formé ne disparaît pas en totalité lorsque la température remonte.

Pour éviter la gelée du vin, il suffira de soumettre le vin, avant son expédition, à l'action d'une température plus basse que toutes celles qu'il est exposé à subir par la suite.

Ce double résultat : amélioration du dépôt, élimination des risques de gelée, peut s'obtenir aujourd'hui en laissant les bouteilles pendant quelques jours dans des chambres frigorifiques dont la température est généralement comprise entre —5 à —10 degrés.

Cette application du froid aux vins mousseux n'est point la seule. La bouteille doit être, comme on sait, disposée sur un *pupitre*, remuée pendant plusieurs semaines et souvent pendant plusieurs mois, puis, quand le dépôt est bien rassemblé sur le bouchon, on procède au *dégorgement*.

Dans cette opération, l'ouvrier maintient la bouteille inclinée, le col dirigé obliquement vers le sol. A l'aide d'un crochet, il enlève l'agrafe et laisse partir le bouchon chassé par la pression intérieure. Une partie du vin s'échappe entraînant avec elle le dépôt rassemblé par l'opération du remuage.

A ce mode opératoire, qui exige une réelle habileté professionnelle et qui cause, en outre, la perte d'une quantité de vin relativement importante, M. Armand Walfard substitua, en 1884, le procédé connu sous le nom de *dégorgement à la glace*.

Dans ce procédé, le col de la bouteille renversée est plongé dans un liquide incongelable (eau glycérinée, solution de chlorure de calcium) jusqu'à la formation, dans le vin, d'un glaçon de 2 à 3 centimètres d'épaisseur, qui emprisonne la totalité du dépôt. On peut alors dégorger en laissant échapper le bouchon, sans craindre qu'une parcelle du dépôt ne retombe dans le vin et n'en altère la limpidité. Le dégorgement à la glace présente encore un autre avantage : le refroidissement du col de la bouteille diminue la pression intérieure, et le volume de vin qui s'échappe avec le dépôt est bien inférieur à celui que l'on perd par le procédé ordinaire.

Aussi le dégorgement à la glace est-il adopté maintenant par la plupart des grandes maisons de Champagne.

La vinification en mousseux se termine avec l'opération du dégorgement. Il ne reste plus qu'à remplir la bouteille, boucher et préparer pour l'expédition.

*
* *

Il existe donc, actuellement, deux importantes applications du froid aux vins mousseux :

1° Après la prise de mousse, lorsque le dépôt formé dans la bouteille présente des propriétés anormales, l'action des basses températures peut modifier favorablement ces propriétés physiques. On exposait jadis les bouteilles aux froids de l'hiver; on les place maintenant pendant quelques jours dans des *chambres frigorifiques;*

2° Pour extraire le dépôt de la bouteille, le dégorgement à la glace constitue un perfectionnement notable.

Il nous reste à décrire les principaux types de chambres frigorifiques et d'appareils à dégorger.

Chambres frigorifiques. — *Installation de MM. Pol, Roger et Cie, à Épernay.* — MM. Pol, Roger et Cie ont fait établir, en 1906, une installation frigorifique, l'une des plus importantes et des plus remarquables créées actuellement en vue de l'application rationnelle des basses températures aux vins mousseux avant le dégorgement.

Cette installation comprend deux chambres identiques. Les dimensions intérieures de chacune de ces chambres sont : longueur, 6 mètres; largeur, 3 m. 20; hauteur, 3 m. 20. L'une de ces chambres est disposée, au niveau du premier étage de caves, à la profondeur de 17 mètres; l'autre, au niveau du deuxième étage, est à la profondeur de 28 mètres. Les caves sont creusées dans la craie.

Cette chambre est sans contact continu avec les parois de la cave dans laquelle elle est disposée. Pour assurer l'isolement de la base, on a établi sur la craie

un premier lit de mâchefer, au-dessus duquel se trouve une épaisse couche de béton, surmontée elle-même d'un lit de débris de liège. Des traverses disposées dans la couche de liège maintiennent à un certain intervalle le plancher en bois recouvert de lames de plomb.

Le fourreau de la chambre (parois latérales et supérieures) est en ciment armé de 0 m. 08 d'épaisseur. Une épaisse garniture de débris de liège sépare ce fourreau du cadre interne qui est constitué par deux couches de bois à fils croisés, recouvertes d'un papier goudronné spécial.

Dans la chambre ainsi isolée, le refroidissement est obtenu par la circulation d'une solution de chlorure de calcium, à une température convenable, dans des tubes disposés horizontalement à la partie supérieure.

Le refroidissement de la solution de chlorure de calcium est réalisé par un appareil à chlorure de méthyle, système Douane.

L'installation de ces chambres frigorifiques est également due à la maison Douane.

Chaque chambre peut contenir cinq tas de bouteilles, formant un total de 8.000 bouteilles. Ces bouteilles séjournent pendant trois jours à une température que l'on fait varier de — 7 à — 10°, suivant les vins. Chacune des chambres pouvant être chargée deux fois par semaine, l'installation de MM. Pol, Roger et Cie permet donc de soumettre à l'action du froid 32.000 bouteilles par semaine.

Installation de MM. Moët et Chandon, à Épernay. — Une chambre frigorifique d'essai existe depuis 1908 chez MM. Moët et Chandon. Cette chambre de dimensions relativement restreintes, en raison de son but, diffère des précédentes par certains détails de construction et, en particulier, par les dispositions prises pour assurer l'isolement. Le refroidissement est encore obtenu par la circulation de chlorure de calcium dans des tubes disposés à la partie supérieure de la chambre. Un ventilateur, mû électriquement, régularise la répartition de l'air froid.

Cette chambre d'essai se distingue encore des précédentes en ce que les bouteilles à refroidir sont placées sur un chariot pouvant contenir environ 1.000 bouteilles. Tous les trois jours, le chariot est retiré de la chambre et remplacé par un nouveau chariot chargé.

Cette chambre a été installée dans le but de préciser les meilleures conditions d'application du froid aux vins mousseux. Au point de vue des propriétés physiques du dépôt, il semble qu'il soit avantageux d'utiliser des températures aussi basses que possible pendant un temps restreint. La température minimum possible varie avec chaque vin. D'une façon générale, il est utile d'obtenir la formation de quelques glaçons dans les bouteilles.

Mais à ces températures limites on risque de provoquer l'éclatement des bouteilles si la solidification s'étend.

Dégorgement a la glace. — Le brevet de M. Armand Walfard date de l'année 1884. Dès l'année 1891, la maison Moët et Chandon crée sa très importante installation frigorifique. A quelques mois d'intervalle, le dégorgement à la glace est également installé chez MM. Gallice et Cie.

Installation de MM. Moët et Chandon, à Épernay. — Une station centrale génératrice de froid assure le fonctionnement de bacs à dégorgement disposés à plus de 200 mètres, et permet, en outre, la production de glace. La chambre frigorifique d'essai dépend également de cette station centrale.

La station comprenait, en 1891, une seule machine à ammoniaque, à affinité, pouvant fournir 25.000 frigories-heure, correspondant pratiquement à la fabrication d'environ 200 kilogrammes de glace par heure. Aujourd'hui l'installation est constituée par deux machines identiques, construites par MM. Imbert frères, de Saint-Chamond.

Il est à noter que cette installation fonctionne depuis sa création avec une régularité parfaite.

Les bacs à dégorgement sont de forme parallélépipédique. La caisse intérieure est en tôle étamée. Un revêtement en bois, séparé par un matelas d'air, assure l'isolement. Ces bacs ne reposent pas directement sur le sol et sont soutenus par des traverses.

Au fond du bac, on maintient une couche d'un liquide incongelable (eau glycérinée) dans laquelle baigne un serpentin où se se détend l'ammoniaque. Un agitateur mû électriquement assure l'uniformité de la température dans la masse liquide.

Les bouteilles sont placées, renversées, dans des paniers métalliques pouvant contenir 6 bouteilles. Chaque bac est disposé pour 10 paniers.

Le panier plonge seulement de quelques centimètres dans l'eau glycérinée, de telle sorte que l'action du froid s'exerce seulement sur la partie du col voisine du bouchon.

La température du liquide réfrigérant est maintenue entre —21° et —23°. Un séjour d'environ dix minutes dans le bac est nécessaire pour qu'il se forme un glaçon mince et dur.

On procède ensuite au dégorgement. Un bac permet d'opérer sur 1.200 bouteilles par journée de dix heures.

20 bacs sont en fonctionnement à la maison Moët et Chandon. La production totale peut donc atteindre 24.000 bouteilles par journée de dix heures.

Installation de MM. Gallice et Cie, à Épernay. — Nous trouvons un second exemple du fonctionnement régulier et durable de ces appareils à ammoniaque chez MM. Gallice et Cie, à Épernay.

Depuis plus de dix-sept ans, une machine à ammoniaque, d'un modèle un peu plus réduit que le précédent, suffit pour 6 bacs à dégorgement qui présentent exactement la forme et les dimensions de ceux que nous venons de décrire.

Un petit moteur à gaz, système Forest et Gallice, qui actionne une pompe, commande en même temps les agitateurs des bacs réfrigérants.

Installation de MM. Pol, Roger et Cie, à Épernay. — Cette installation, plus récente que celles qui viennent d'être décrites, en diffère par sa disposition générale et par les types d'appareils employés.

Au lieu d'une station frigorifique centrale, il a semblé préférable, dans ce cas particulier, d'adjoindre à chacun des bacs réfrigérants une machine frigorifique spéciale. Il existe 4 bacs disposés dans quatre étages de caves. Une machine Douane à chlorure de méthyle commande chacun d'eux.

Les bacs sont de forme circulaire, en fonte enveloppée d'une double paroi de bois. Entre les deux parois se trouvent de la sciure et des déchets de liège. Le bac contient un certain volume d'une solution de chlorure de calcium à 24° Baumé, dans laquelle baigne le serpentin réfrigérant.

Les bouteilles à dégorger sont supportées par un cercle de fonte muni de trous avec rondelles de cuir, et ce cercle roule sur un chemin à billes. Le col des bou-

teilles plonge, à une profondeur de quelques centimètres, dans la solution de chlorure de calcium, dont la température est maintenue à —23° environ.

*
* *

De ces deux applications du froid, le dégorgement à la glace, qui date de plus de vingt ans, est aujourd'hui adopté par la plupart des grandes maisons de Champagne. Les installations actuelles ne diffèrent guère que par l'appareil producteur du froid qui peut utiliser l'anhydride sulfureux ou l'anhydride carbonique, au lieu de l'ammoniaque et du chlorure de méthyle.

Une plus grande extension de cette méthode de dégorgement sera possible le jour où les constructeurs pourront mettre à la disposition du commerce des vins mousseux des appareils d'un modèle et d'un prix plus réduits.

Les chambres frigorifiques, plus récentes, sont encore plus nombreuses. Leur utilité dans la vinification en mousseux est cependant affirmée par les résultats obtenus, et, pour elles comme pour les appareils à dégorgement, la généralisation dépend de l'établissement de divers types en rapport avec l'importance du travail à effectuer.

E. Manceau,
Docteur ès sciences,
Directeur de la Station œnologique d'Épernay.

ACTUALITÉS

Améliorations du moût (E. Rousseaux). — Situation viticole en Bulgarie (Raymond Brunet). — La production des raisins tardifs (J. Farcy). — Les vins champagnisés devant la loi. — Nécrologie : Jules Folliot (E. Rousseaux). — Informations : Société d'agriculture d'Oran ; Foire aux vins de Bergerac.

Améliorations du moût. — L'amélioration du moût est tellement judicieuse dans certaines circonstances que plusieurs des produits œnologiques qu'on y réservait ont été conservés dans la loi qui vient d'être promulguée.

En pleine crise viticole, au moment où l'on dénonçait la fraude comme la principale cause de la mévente et malgré le désir de tous d'y mettre un terme, il a pourtant semblé aux pouvoirs publics que l'interdiction absolue des correctifs de la vendange n'aurait abouti qu'à porter préjudice à la viticulture.

Dans beaucoup de régions, la composition du raisin laisse parfois à désirer, soit par insuffisance ou excès de maturité, soit en raison de modifications apportées dans la composition du raisin par les accidents météorologiques ou les maladies cryptogamiques. La qualité et la conservation du vin se trouveraient donc sérieusement compromises si le vigneron ne pouvait recourir aux correctifs de la vendange.

Aussi, après avoir déclaré dans l'article premier : « Qu'aucune boisson ne peut être vendue sous le nom de vin que si elle provient exclusivement de la fermentation alcoolique du raisin frais ou du jus de raisin frais »; et dans l'article 2 : « Que sont considérées comme frauduleuses les manipulations ou pratiques œnologiques qui peuvent apporter des modifications au vin ainsi défini ci-dessus »; le législateur ajoute (art. 3) : « Par dérogation aux dispositions de l'article 2, continueront à pouvoir être désignés sous le nom de vin ceux qui auront subi, dans le but d'*assurer leur vinification régulière ou leur conservation*, les manipulations ou pratiques œnologiques suivantes : « 1° En ce qui concerne les vins... »; « 2° en ce qui concerne les moûts : l'addition de sucre et de plâtre non calcaire dans les

proportions et conditions déterminées par les lois ; le biphosphate de chaux pur dans la proportion maximum de 350 grammes par hectolitre ; d'acide sulfureux et de bisulfite de potasse pur dans la proportion de 10 grammes par hectolitre ; de tanin et d'acide tartrique dans les moûts insuffisamment acides et dans ceux n'ayant recu aucune addition de sucre. »

La nouvelle loi a restreint à quelques-uns, que nous examinerons plus tard, l'emploi des produits œnologiques auparavant ajoutés au vin pour l'améliorer : le retapage des vins défectueux ayant été également une des causes de la crise viticole, la loi le rend presque impossible.

C'est donc plus que jamais *préventivement* qu'il conviendra de traiter les défauts ou maladies des vins, puisqu'on ne pourra plus corriger ceux-ci, et le traitement préventif doit consister en une vinification rationnelle. C'est pour aider le vigneron dans sa vinification que le législateur a maintenu l'usage des produits œnologiques purs reconnus indispensables dans certains cas ; nous allons brièvement étudier ceux qui intéressent notre région.

Sucrage de la vendange. — Dans les régions septentrionales et du Centre, diverses circonstances atmosphériques et maladies de la vigne occasionnent parfois un retard dans la maturité et obligent à vendanger des raisins insuffisamment mûrs, qui sont susceptibles de ne fournir que des vins d'un faible degré alcoolique et d'une verdeur exagérée.

Or, non seulement l'alcool est l'élément auquel le vin doit sa principale valeur, mais, en outre, il aide à sa conservation, beaucoup de maladies atteignant rarement les vins d'un degré alcoolique de plus de 10 %. Aussi, quand la richesse saccharine est exceptionnellement faible, y a-t-il lieu d'y suppléer par le sucrage de la vendange.

Cette addition faite comme nous l'indiquons n'est pas, comme on le croit à tort, une falsification : c'est, au contraire, une amélioration du moût, recommandable pour les moûts faibles, tels que ceux qu'on obtient dans les années où la maturité est insuffisante.

Il paraîtrait rationnel d'employer du sucre analogue au sucre de raisin, tels que les sucres désignés sous le nom de *glucoses;* mais ces sucres artificiels doivent être complètement rejetés ; ils ne contiennent que 80 % de glucose réel et une proportion sensible d'humidité, de matières minérales et de dextrine, matière infermentescible et nuisible à la fermentation. En outre, ces sucres, fabriqués à l'aide d'acides, en gardent des traces; ils n'ont souvent produit que des vins à saveur douceâtre ou amère et très altérables.

Par contre, les *sucres de vendange*, ou sucres cristallisés extraits de la betterave ou de la canne, sont purs (plus de 98 % du sucre réel), et il n'est pas nécessaire qu'ils soient raffinés pour l'usage auquel on les destine en vinification. Le sucre cristallisé a une composition chimique différente du sucre de raisin : il n'est pas, comme celui-ci, immédiatement fermentescible, mais il le devient sous diverses influences.

Il est important d'insister sur ce fait que le sucre de vendange (saccharose) ne fermentera comme le sucre naturel du raisin (glucose) qu'après avoir été transformé en sucre de même composition que celui du raisin. Cette modification s'opère par la levure elle-même et par les acides du moût, surtout à chaud. Pour éviter à la levure le travail d'inversion du sucre, on conseille généralement de l'effectuer préalablement, en chauffant dans une chaudière d'alambic le sucre dans le moût. Il faut bien se garder d'opérer la dissolution du sucre dans l'eau,

ce qui aurait pour résultat d'entraîner un mouillage; cette dissolution dans de l'eau est absolument répréhensible. C'est donc dans du moût que le sucre doit être dissous.

Une fois le sucre versé dans le moût déjà chaud, on le porte à 90° pendant environ 20 minutes, en remuant constamment avec une pelle en bois, et avant que le liquide soit refroidi on le tire dans des brocs en bois et on le verse dans la cuve; on l'y répartit uniformément par brassage.

Cette inversion du sucre, qui nécessite l'emploi de chaudières, complique l'opération du sucrage. Aussi M. Mathieu a-t-il recherché ce qu'il y a de fondé dans l'opinion des auteurs qui recommandent la nécessité de l'inversion préalable. Il a constaté que chaque fois que du sucre cristallisé était ajouté dans du moût ou du vin en pleine fermentation, il suffisait souvent de quelques heures pour avoir une inversion portant sur une dose de 50 grammes de sucre par litre, dose qui correspond à la limite maxima permise par la loi. Il en conclut : « Si on ajoute de la saccharose (sucre) dès le début de la fermentation ou pendant la fermentation tumultueuse, il est absolument inutile de l'intervertir, l'acidité du milieu et la sucrase sécrétée par la levure opérant cette modification en très peu de temps » (1).

D'après cela, on pourra donc opérer le sucrage de la vendange en ajoutant directement le sucre à la cuve, mais *lorsque la fermentation y sera très active*, par des brassages convenables on répartira le sucre dans la masse du moût, et l'aération ainsi produite favorisera la multiplication de la levure et la décomposition du sucre ajouté.

Quant à la quantité de sucre à employer, elle dépendra de la richesse saccharine du raisin et du degré alcoolique qu'on voudra obtenir. Il faut se souvenir que théoriquement 1 kil. 700 de sucre par hectolitre de moût élève la teneur alcoolique du vin de 1°. Dans les années où la maturité est nettement insuffisante, le vigneron cherchera à utiliser la quantité totale que la loi tolère et qui est, comme on sait, de 10 kilogrammes de sucre pour 3 hectolitres de vendange. Nous ne conseillons d'ailleurs le sucrage que dans les années de maturité insuffisante.

Le sucrage est également utile lorsque la maturation est incomplète pour diverses causes, par exemple quand il s'agit de vendanges mildiousées, oïdées, black-rotées, ou encore de raisins grêlés assez longtemps avant vendange : le raisin ne possède pas alors la richesse saccharine qu'il aurait eue normalement, et, soit qu'on vinifie en blanc ces raisins altérés, ce qui serait préférable, soit qu'on en fasse du vin rouge, l'addition de sucre ne pourra qu'être favorable.

Il en est de même pour les raisins grêlés, lorsque la grêle a sévi assez longtemps avant la vendange et a compromis la bonne maturation ; l'égrappage partiel et le sucrage permettront d'en améliorer la vinification et la qualité.

Acidification. — Dans les automnes très chauds, la récolte peut être exceptionnellement mûre, ce que dans les régions septentrionales et du centre on considère comme une circonstance heureuse pour la qualité du vin, cette richesse saccharine élevée fournissant plus d'alcool et de couleur. Cependant, si la maturité est trop avancée, le raisin ne renferme plus assez d'acidité, et nous savons qu'une acidité convenable est favorable à la fermentation, à la coloration et à la conservation du vin. Il est donc indispensable de se garantir contre une insuffisance d'acidité.

(1) *Revue de Viticulture*, 20 septembre 1906.

Si on l'observe dans les raisins, un peu avant la récolte, on peut vendanger prématurément, ou mieux, vendanger avec le maximum de sucre, en ayant soin d'ajouter à la vendange mûre les raisins les moins avancés et les raisins verts appelés grappillons ou verjus, qui ne font presque jamais défaut dans les régions septentrionales; on les écrase et on les fait entrer dans la vendange, dans une proportion variable.

Dans les régions où l'on ne dispose pas de verdillons, on recourt à l'acide tartrique pour les vendanges trop mûres, où l'acide tartrique libre du raisin a disparu en se combinant principalement à la potasse; l'addition de cet acide remet en liberté les acides naturels combinés, formant lui-même du tartre (bitartrate de potasse), qui se dépose ensuite dans le vin. Cette addition permet même de pousser la maturité aussi loin que possible et de gagner ainsi de l'alcool et de la couleur en même temps que d'assurer la vinification et la qualité du vin. Aussi son emploi est il presque indispensable dans les régions méridionales.

La loi n'a pas fixé les doses maxima d'acide à employer, qui doivent être assez élevées dans ces régions, surtout pour certains cépages. Quand exceptionnellement on aura à l'employer dans nos vignobles, les doses de 100 grammes environ par hectolitre suffiront.

On l'ajoute directement à la cuve après l'avoir grossièrement pulvérisé; le foulage du marc ou le remontage du moût hâteront sa dissolution et sa répartition; on peut d'ailleurs de préférence le dissoudre dans un récipient en bois dans un peu de moût chauffé dans lequel il est très soluble; exclure à cet usage les récipients en fer.

L'opportunité de l'acidification par l'un des moyens indiqués ci-dessus doit se déduire de la teneur du raisin en acide; des observations antérieures sur le degré d'acidité du moût et sur la façon dont le vin s'est comporté dans la suite ne tarderaient pas à fixer les vignerons qui s'imposeraient ces déterminations.

Désacidification. — Les produits susceptibles de remédier à l'excès de verdeur ne sont pas autorisés par la loi nouvelle, avant laquelle ils étaient parfois utilisés. Nous dirons incidemment que la législation œnologique varie suivant les pays; c'est ainsi qu'en Allemagne, où les raisins ne pèchent pas par insuffisance, mais au contraire par excès d'acidité, la loi interdit l'acide tartrique, tandis qu'elle autorise l'emploi de désacidifiants. L'excès de verdeur coïncide avec une faible proportion de sucre; le sucrage est le remède des raisins verts; en même temps qu'il relève le degré d'alcool, il contribue, par une précipitation plus abondante de tartre, à la diminution de l'acidité. Le commerce d'ailleurs apprécie assez les vins verts qui lui servent au coupage des vins manquant d'acide; ce coupage est encore le moyen le plus convenable d'utiliser les vins qui possèdent une verdeur exagérée.

Tanisage des moûts. — Nous avons vu que le tanin facilite la dissolution de la matière colorante, la rend plus stable et c'est un agent puissant de clarification et de conservation. Le tanisage est souvent utile avec les vendanges trop mûres pouvant fournir des vins mous; il est indispensable dans la vinification des vendanges pourries ou altérées, le champignon de la pourriture décomposant partiellement le tanin du raisin, ce qui expose ces vins à la précipitation de la couleur et à l'altération connue sous le nom de casse. Pour en préserver les vins, il est à conseiller d'ajouter pendant la fermentation de 30 à 40 grammes

de tanin par hectolitre. On le jette en poudre très divisée sur le marc, ou de préférence on le dissout au préalable dans du moût en fermentation placé dans un récipient en bois.

Il existe diverses sortes de tanin ; ceux qu'on doit employer en vinification sont les tanins à l'alcool ; leur dissolution dans l'eau devra être de couleur jaune paille, limpide et ne laisser qu'un très faible dépôt ; c'est ainsi qu'on s'assurera rapidement de leur degré de pureté.

Bisulfite de potasse. — La loi fixe à 10 grammes par hectolitre la dose maxima de bisulfite à employer. Ce produit s'impose dans les vendanges altérées ou atteintes de pourriture grise, et dont les vins sont très exposés à la casse. C'est une source d'acide sulfureux, comme l'est aussi le soufre ; mais il a l'avantage sur celui-ci d'être d'un usage plus commode ; il contient plus de 50 % d'acide sulfureux.

Certains vignerons prenaient la précaution, dans les cas de vendanges pourries, de mécher leurs cuves avant d'y verser la vendange. Mais parfois ils brûlaient une quantité de soufre trop élevée, ce qui retardait le départ de la fermentation ou l'empêchait. Cet accident n'est pas à craindre avec le bisulfite. M. Sémichon a montré que pour les vins rouges il n'y a pas à redouter que l'addition de bisulfite à la cuve enlève de la couleur ; celle-ci est même ensuite augmentée et rendue plus stable. Le bisulfite sera employé à la dose de 5 grammes par hectolitre — si la vendange est très altérée on ajoutera, quelque temps après, une nouvelle dose de 5 grammes. — E. Rousseaux.

Situation viticole en Bulgarie. — La reconstitution du vignoble marche très lentement en Bulgarie parce que l'importation des plants étrangers est interdite et parce que la consommation du vin ne se développe pas tandis que celle de la bière fait des progrès considérables. La reconstitution en plants américains greffés est encore interdite dans certains districts comme celui de Roustchouk ; dans d'autres, comme ceux de Varna, de Sofia et de Plevna, elle ne peut être faite qu'avec les plants des pépinières officielles de l'État.

Cette méthode est déplorable, car elle coûte très cher à l'État et n'encourage nullement les viticulteurs. Il vaudrait bien mieux que l'introduction des plants fût libre et que l'Etat donnât des subventions aux viticulteurs qui replantent leurs vignobles. Ceci est d'autant plus important que la propriété est très morcelée en Bulgarie, que le paysan bulgare est pauvre et aurait besoin d'encouragements. Aussi la superficie du vignoble bulgare qui était de 80.517 hectares en 1903 a progressé très lentement ; elle était de 81.044 hectares en 1904, de 85.738 hectares en 1905, de 89.818 hectares en 1906 et de 90.160 hectares en 1907. La production annuelle varie de 1.400.000 hectolitres à 1.600.000. Elle était maximum en 1904 avec 1.619.127 hectolitres. Le rendement à l'hectare a varié pendant cette période de 13 hl. 4 à 20 hectolitres. Il est plus élevé que dans les pays voisins et notamment qu'en Serbie, Hongrie et Roumanie.

Le vin était autrefois la boisson nationale en Bulgarie, mais depuis l'invasion phylloxérique, on fabrique des quantités de vins avec des raisins secs, et les consommateurs, dans la crainte d'en recevoir au lieu de vins naturels, préfèrent adopter une autre boisson. En outre, le pays est aujourd'hui envahi d'Allemands et d'Autrichiens, surtout juifs, qui se mettent à la tête de toutes les affaires et qui ont contribué à donner une grande impulsion à la consommation de la bière.

Partout des brasseries ont été ouvertes, et partout le prix du vin diminue bien que le vignoble ne soit pas reconstitué.

Les cours si minimes des vins et les droits de douane relativement importants puisqu'ils représentent une trentaine de francs par hectolitre avec les droits d'accise, ne permettent pas l'importation de nos vins français. Seuls les vins de Champagne, qui sont consommés dans les grandes réceptions, sont l'objet d'une demande croissante; le chiffre de leur importation a doublé en valeur, mais il ne représente encore qu'une cinquantaine de mille francs.

Nos constructeurs ne sont pas plus heureux que nos viticulteurs et il leur sera très difficile de nouer des relations d'affaires importantes en Bulgarie, car se sont surtout des maisons de commission juives allemandes ou autrichiennes qui tiennent ce commerce. Ces maisons ont des succursales importantes à Roustchouk pour la réception des marchandises; elles envoient surtout un matériel peu coûteux, construit sans solidité et ne présentant que peu de durée. Elles font un crédit de plusieurs années pour le paiement et prennent une légère hypothèque avec un joli intérêt en garantie du montant. Au bout de cinq ans, durée maximum des hypothèques en Bulgarie, elles font renouveler leurs hypothèques afin de ne pas perdre leurs créances. Il y a donc là une organisation qui plaît aux Bulgares et qui ne semble pas susceptible d'être avantageuse pour nos maisons sérieuses françaises. — Raymond Brunet.

La production des raisins tardifs. — La hausse des vins, consécutive à la récolte médiocre de 1909, ne doit pas faire perdre de vue aux viticulteurs les raisins tardifs.

Ces raisins, en effet, dont la mévente des vins avait fourni l'occasion de déceler le mérite économique, restent toujours avantageux à produire.

On se rappelle comment l'attention du monde viticole fût appelée sur le rôle qu'ils doivent jouer : à la suite de plusieurs voyages faits en Espagne, dans la région de Gigona, par M. Michalet, le distingué inspecteur commercial principal de la Compagnie P.-L.-M., on comprit que mieux encore peut-être qu'en Espagne, nous étions en mesure en France de produire les raisins tardifs destinés aux expéditions lointaines, dont les Espagnols vendent chaque année à l'étranger pour de nombreux millions de francs.

Grâce à l'emballage en barils, au sein de poudre de liège, les raisins tardifs peuvent voyager longtemps (huit à quinze jours) et arriver en parfait état, même après une traversée en mer, sur les marchés les plus éloignés.

Ce fut là une véritable révélation : on se rendit bien compte que la production des raisins tardifs n'allait plus être limitée à quelques pays, comme Saint-Jeannet dans les Alpes-Maritimes, en vue de l'approvisionnement des villes voisines, mais que bien des régions du Sud-Est, pourraient en récolter pour l'expédition sur les marchés de consommation de France et de l'étranger.

La Compagnie des chemins de fer P.-L.-M. qui avait été, pour ainsi dire, l'initiatrice de la culture nouvelle, se mit aussi à l'œuvre pour en assurer l'extension. Elle distribua gratuitement de grandes quantités de sarments des principaux raisins tardifs (Valinsy réal, Rosaki, Dattier de Beyrouth, Saint-Jeannet, Olivette noire, etc.) dans les régions favorables à la production. L'Ardèche, avec ses replis montagneux abrités et ses innombrables terrasses bien exposées, apparut tout de suite comme particulièrement propice, jusqu'à l'atitude de 2 ou 300 mètres, et reçut, en 1907 et 1908, par l'intermédiaire des sociétés ou comices

agricoles et de la Compagnie des chemins de fer départementaux, de nombreux sarments, que greffèrent principalement les viticulteurs des vallées du Doux et de l'Eyrieux.

Ces premiers greffages commencent cette année à donner des résultats. Nous avons même pu déguster, dès 1908, à Saint-Martin-de-Valamas (Ardèche), de superbes Olivettes noires récoltées dans le pays; et cette année il nous a été donné d'admirer, en compagnie de M. Berger, le dévoué inspecteur de la Compagnie des chemins de fer Départementaux, chez plusieurs viticulteurs, et notamment chez M. Besson, maire de Saint-Laurent-du-Pape, de magnifiques treilles de Dattier de Beyrouth.

Ces beaux raisins vont servir en partie à faire, en novembre, les premiers essais d'expédition en Angleterre, et le reste sera conservé (à rafle fraîche par le procédé de Thomery) jusqu'en mars, en vue de figurer à l'Exposition des produits du Vivarais, qu'organise chaque année la Compagnie des chemins de fer départementaux au Concours général agricole de Paris.

Voilà donc les raisins tardifs de France lancés. Ils ont devant eux une belle carrière à parcourir, car on se rend difficilement compte de la quantité incalculable qui pourra en être exportée, dès que nous en produirons suffisamment et que les étrangers auront pu en apprécier la beauté et la qualité.

D'autre part, un viticulteur d'initiative, M. Louis Granel, ingénieur agronome, qui depuis de nombreuses années possède, à son château de Bouffans à Aix-en-Provence, des plantations de raisins tardifs, va de son côté, dès cette année, faire l'expédition de ses raisins en Ecosse, et il fonde sur le succès de son opération les plus légitimes espérances, car il compte vendre là-bas à raison de 150 à 200 francs les 100 kilogrammes.

A ces prix, évidemment, il y a de l'argent à gagner, à condition d'avoir une organisation commerciale bien comprise. M. Granel s'est si bien rendu compte de cette nécessité qu'il va partir pour l'Angleterre, pour y vendre lui-même ses raisins.

M. Granel étudie donc la question des raisins tardifs, non seulement au point de vue de la production, mais aussi, côté non moins intéressant, de leur écoulement. Il réussira assurément avec les raisins tardifs comme il a réussi déjà dans la production et le commerce des vins blancs doux naturels. — J. Farcy.

Les vins champagnisés devant la loi. — Le Syndicat du commerce des vins de Champagne a assigné MM. X. et Cie devant le tribunal de Lons-le-Saulnier, en radiation de marques portant l'expression « Grand vin champagnisé » pour des vins récoltés et manutentionnés en dehors de la Champagne viticole.

Le Syndicat du commerce des vins de Champagne a déclaré réclamer la radiation des marques de MM. X. et Cie en invoquant :

1) La loi du 22 germinal an XI, art. 17 : « La marque sera considérée comme contrefaite quand on y aura inséré les mots « façon de... » et, à la suite, le nom d'un autre fabricant ou d'une autre ville...

Si l'expression « Façon de Champagne » est interdite expressément par la loi, ne doit-il pas en être de même et *a fortiori* pour cette autre expression « Vin champagnisé » ?

2) La loi du 18 juillet 1824, article premier... « Quiconque aura, soit apposé, soit fait apparaître par addition, retranchement ou par une *altération* quelconque sur des objets fabriqués, le nom d'un lieu autre que celui de la fabrication... »

Apposer sur des vins mousseux du Jura le mot « Champagnisé », c'est bien faire apparaître par *altération* le nom d'un lieu autre que celui de la fabrication.

3) La loi du 23 juin 1857, art. 8... « Seront punis... 2° ceux qui ont fait usage d'une marque portant des indications propres à tromper l'acheteur sur la nature du produit ».

4) La loi du 1er août 1905, sur la répression des fraudes, article premier... « Quiconque aura trompé ou *tenté de tromper le contractant* soit sur la nature, les qualités substantielles, la composition et la teneur en principes utiles de toutes marchandises, soit sur leur espèce ou leur *origine* lorsque, d'après la convention ou les usages, la désignation de l'espèce ou de l'origine faussement attribuées aux marchandises, devra être considérée comme *la cause principale de la vente*... »

5) L'arrangement de Madrid concernant la répression des fausses indications de provenance et notamment les articles premier et 4.

6) Le décret portant règlement d'Administration publique du 3 septembre 1907, art. 13, dont les termes ont voulu comprendre et comprennent en effet toutes les indications et signes susceptibles de tromper l'acheteur.

L'avocat du Syndicat a signalé au Tribunal les jugements et arrêts obtenus par le Syndicat et notamment le jugement du tribunal d'Avranches dans l'affaire du « Cidre Champagne ».

Dont il résulte que le nom « Champagne » à l'exclusion de tous ses dérivés ou composés doit être réservé uniquement aux vins mousseux récoltés et manutentionnés dans le territoire aujourd'hui délimité par le décret du 4 janvier 1909.

Les adversaires ont fondé leur principal argument sur une lettre qui leur a été adressée par le Chef de la Répression des fraudes au ministère de l'Agriculture et qui ne saurait lier le Tribunal, car l'avis de ce fonctionnaire ne peut aller à l'encontre des lois.

D'ailleurs M. Roux dit « que des vins rendus mousseux par la fermentation alcoolique en bouteilles peuvent être désignés sous la dénomination de « Vins Champagnisés » à condition qu'aucune confusion ne puisse se produire dans l'esprit de l'acheteur sur l'origine du produit ». Or, il est impossible de se servir du mot « Champagnisé » sans éveiller dans l'esprit de l'acheteur l'idée du vin de Champagne et sans produire la possibilité d'une confusion.

Le syndicat a été aussi débouté de sa demande dans une demande de radiation de marque devant le tribunal de Bar-sur-Aube.

Nécrologie : Jules Folliot. — M. Jules Folliot, l'une des personnalités viticoles les plus marquantes de la Bourgogne, est mort le dimanche 12 septembre dernier, à l'âge de 68 ans; c'est pour la *Revue* un devoir de retracer brièvement sa carrière, en raison des services qu'il rendit à la viticulture et de la place qu'il occupa dans la plupart de ses grandes manifestations.

Né à Chablis en 1841, M. Folliot fut conseiller municipal dès 1871, puis maire de sa ville natale en 1880 et pendant vingt-cinq ans; membre du Conseil général pendant trente ans.

Tout le désignait pour de plus hautes destinées: sa cordialité; le charme infini de son esprit, de son geste accueillant, de ses relations si sincèrement aimables; sa remarquable facilité d'assimilation, jointe à une rare facilité d'élocution ; sa connaissance approfondie des affaires publiques les plus diverses et des questions viticoles; la justesse de ses avis et son bon sens pratique eussent fait de lui, s'il y avait consenti, un parlementaire aussi en vue et aussi estimé au Parlement qu'il le fut au Conseil général de l'Yonne.

Mais il resta toujours sourd aux instances réitérées qui (son succès étant certain) l'auraient éloigné de cette terre bourguignonne qu'il affectionnait tant; sa seule ambition fut de se consacrer à son département ; à son canton, d'où affluaient chez lui ses compatriotes désireux de renseignements et de bons

conseils; à sa ville natale, qui lui est redevable d'une ère de prospérité et d'améliorations importantes, dont les principales sont : l'assainissement de Chablis et travaux de voirie ; l'élargissement du pont sur le Serein ; la construction du chemin de fer de la vallée du Serein; l'adduction d'eaux de source; les rectifications des routes de Tonnerre et d'Auxerre, et diverses autres œuvres, auxquelles il consacra également tant de démarches et de tenacité, et qui amenèrent de réels progrès au point de vue de l'hygiène et des transactions commerciales.

Sa collaboration au Conseil général fut si appréciée que, durant ces dix dernières années, ses collègues lui confièrent la délicate mission de diriger leurs délibérations. Il s'acquitta de cette tâche avec tant de précision, de fermeté, d'impartialité et d'amicale courtoisie, que, lors de la dernière session, en août dernier, alors que la maladie le retenait éloigné depuis plusieurs mois, son mandat de président lui fut renouvelé malgré lui, comme gage de la gratitude de tous ses collègues.

Jules Folliot.

Avant d'être appelé à la tête de ces assemblées municipale et départementale, M. Folliot était (ce qu'il est resté d'ailleurs) propriétaire-viticulteur et ami de la vigne.

Ses classes terminées au collège d'Auxerre et après quelques voyages d'études et d'observations et une large participation aux réunions viticoles, il s'adonna à la production de ce délicieux Chablis, qu'il savait si bien vanter et célébrer dans un langage extrêmement spirituel et imagé, dont il avait incontestablement le secret.

C'est qu'il professait pour la vigne un véritable culte; il savait quels soucis crée au vigneron l'obtention de sa récolte et il avait assez lutté contre l'insecte qui faillit compromettre l'existence même du vignoble chablisien; son amour pour la vigne s'en serait encore accru, si possible.

La vigne et le vin tenaient donc la plus grande place dans ses préoccupations et ils n'eurent pas de meilleur et de plus éloquent serviteur.

C'est en août 1880 qu'il entra au Conseil général, après une brillante victoire républicaine.

A cette époque, le Phylloxéra n'existait pas dans l'Yonne, mais il avait commencé sa marche envahissante dans d'autres régions. M. Folliot prévoyait le désastre et s'attacha à convaincre ses compatriotes de l'urgence des recherches susceptibles de constater la présence du mal, afin de le combattre dès qu'il ferait son apparition dans l'Yonne. Avec quelle chaleur on le voit, chaque année, exhor-

ter l'assemblée départementale à voter des crédits pour rechercher l'insecte, crédits dont l'utilité ne paraissait pas démontrée alors aux yeux de quelques-uns.

Ses craintes étaient fondées et lorsqu'en 1886 le Phylloxéra fut découvert dans le département, M. Folliot, qui faisait partie de la commission réunie spécialement par le Préfet à cette occasion, exposait avec plus de conviction que jamais la gravité de la situation et la nécessité de ne rien négliger pour y faire face ; il proposait les crédits et les mesures qu'imposaient les circonstances.

Dans les années qui suivirent, le Phylloxéra progressa rapidement et il y avait lieu d'étudier les moyens de s'en défendre.

Au fur et à mesure que des décrets ou circulaires ministériels ordonnaient, à cet effet, la création de comités techniques, le Préfet et le Conseil général ne manquaient pas de nommer et de réélire M. Folliot; trop longue pour qu'on puisse la relater ici serait la liste des commissions dont il fit partie, le plus souvent comme président.

On s'astreignait alors, dans les régions septentrionales, à détruire l'insecte par des traitements appropriés. Le jour était proche où devrait être adoptée la reconstitution du vignoble sur plants américains.

Quand celle-ci s'imposa définitivement, M. Folliot appuya, au sein du Conseil général, toutes les initiatives capables d'en assurer le succès. Nommé membre de la première commission d'études, puis élu et toujours réélu membre de la commission spéciale des pépinières départementales, il déploya dans ces réunions un labeur et un dévouement qui justifiaient le choix de ses collègues.

Il soutenait de son autorité toute proposition (quand il n'en prenait pas lui-même l'initiative) qui pouvait vulgariser les faits acquis concernant les moyens de défense et de reconstitution du vignoble. C'est avec enthousiasme qu'il accueillit M. Viala, chargé par le ministre de l'Agriculture d'une mission dans l'Yonne, et qu'il lui facilita ses importantes et si utiles recherches sur les plants américains les plus recommandables. C'était d'ailleurs lui qui, étant président de section de la Société des viticulteurs de France, avait sollicité de M. Viala cette mission et l'avait organisée.

En même temps que le Phylloxéra désolait la contrée, d'autres maladies alors inconnues (Mildiou, Black rot) y faisaient leur apparition ; M. Folliot apporta à les combattre la même ardeur; la conviction et l'entrain qu'il créait autour de lui contribuaient au couronnement des efforts entrepris, car sa parole persuasive et sa confiance dans le succès final relevaient le courage des viticulteurs.

Il suffit de parcourir les comptes rendus des délibérations du Conseil général et ceux des diverses associations viticoles, pour constater la part agissante qu'il prit dans les questions qui se rapportent à la viticulture.

Nous ne saurions rappeler ses interventions à l'assemblée départementale sans ajouter que, d'ailleurs, toutes les branches de l'agriculture et services agricoles avaient en lui un précieux soutien; personnellement, nous lui conservons une profonde reconnaissance pour le concours qu'il prêta à la Station agronomique, chaque fois que nous sollicitions ses judicieux avis et son bienveillant appui.

C'est évidemment en sa qualité de maire et de membre du Conseil général que M. Folliot put rendre le plus de services, grâce à sa compétence indiscutée, à l'autorité qu'il tenait d'elle et à la sympathie qui se dégageait de sa personne.

Mais c'est aussi comme membre des sociétés agricoles et viticoles et au sein de leurs réunions qu'il apporta sa participation à la prospérité de la viticulture.

Lorsqu'en 1893 se créa, sous la présidence de M. Bienvenu Martin, la Société

vigneronne de l'Auxerrois, qui devint bientôt la Société vigneronne de l'Yonne, M. Folliot en fut l'un des premiers adhérents; ses collègues le nommèrent vice-président.

Son activité infatiguable, favorisée par une santé qui lui avait laissé jusqu'à l'année dernière une ardente jeunesse, lui permettait d'étendre au delà de son pays, mais toujours en vue des intérêts de sa région, son désir de se documenter pour être utile à tous.

C'est ainsi qu'il faisait partie des principales associations viticoles, telles que la Société des Viticulteurs de France, dont il étudiait ou suivait les travaux; de même fréquentait-il les divers congrès, où nul ne pouvait discuter mieux que lui les questions qui s'y posaient.

Sa science de la dégustation et son bon sens pratique le désignaient tout naturellement comme membre des comités d'admission et des jurys des expositions à l'étranger (Londres, 1890; Amsterdam, 1895; Bruxelles, 1897; Londres, 1905), de nos expositions universelles (Paris, 1889 et 1900), des concours agricoles de Paris et des concours annuels des Sociétés d'agriculture et des comices de l'Yonne.

En dehors de la viticulture, il s'adonnait également à l'étude des questions pouvant présenter quelque intérêt pour ses compatriotes.

Il présida pendant près de trente ans la délégation cantonale; il apporta au corps enseignant son appui, et une touchante sollicitude aux enfants des écoles, à qui il délivrait un livret de caisse d'épargne « pour développer chez eux le goût de l'économie et les inciter à pratiquer l'épargne ».

Il aimait trop son prochain pour ne pas s'intéresser aux œuvres de mutualité; il leur prodiguait son temps, ses conseils, ses deniers; c'est grâce à la persuasion qu'il savait inculquer à tous que la mutualité scolaire du canton de Chablis, dont il était président, est l'une des plus prospères.

De même, les sociétés de secours mutuels, l'hospice communal, le bureau de bienfaisance, la justice de paix, dont il était suppléant depuis 1880, toutes les sociétés et tous les rouages qui ont en vue le bien public eurent en lui le meilleur collaborateur.

Sa haute valeur et son dévouement sans bornes étaient trop connus pour qu'il ne fût pas appelé à prêter son concours à des administrations étrangères à son canton. Il était membre ou président des comités de surveillance ou de perfectionnement de l'École d'agriculture de La Brosse, de l'Asile départemental d'aliénés, des Ecoles Normales d'instituteurs et d'institutrices, de l'Établissement départemental de vieillards; administrateur de la Banque de France, etc.; nous omettons à dessein, pour ne pas trop allonger cette nomenclature, toutes les commissions dont, en sa qualité de maire et de conseiller général, il était membre de droit, et aussi les sociétés à l'avenir desquelles il collaborait comme membre ou comme délégué, et auxquelles il prêtait son concours moral et financier; partout, il déployait le même bon sens qui lui faisait si facilement trouver la solution des affaires parfois les plus complexes.

Personne plus que lui ne se multiplia autant et ne se consacra avec autant de dévouement et de désintéressement à la chose publique.

Aussi, et quoique ces quelques notes biographiques soient fort incomplètes, on peut se rendre compte quel vide laisse M. Folliot autour de lui, avec quel sentiment de profond regret se souviendront toujours de lui ceux qui l'ont connu et aimé, quelle reconnaissance émue lui garderont tous ses compatriotes et amis.

— Eug. Rousseaux.

Informations : Société d'Agriculture d'Oran. — M. le Président de la Société d'Agriculture porte à la connaissance des intéressés que, afin de permettre aux agriculteurs, encore très occupés par les travaux de cave, de pouvoir assister en plus grand nombre aux épreuves du Concours d'appareils de défoncement et de charrues, organisé par la société, la date de ce concours, primitivement fixée au 14 octobre, a été renvoyée aux 30 et 31 octobre et 1er novembre prochain. Les instruments seront essayés sur la propriété de M. Louis Lasnier, sise à Oran, route de Mostaganem, lieudit « Dar Beïda ». Pour tous renseignements, s'adresser à la Société d'Agriculture, 1, rue Belleville, à Oran.

Foire aux vins de Bergerac. — Sous les auspices et avec le concours de la Chambre de commerce et de la municipalité de Bergerac, il sera donné dans cette ville, du 11 au 21 novembre prochain, une foire aux vins où se trouveront groupés les meilleurs vins blancs et rouges de l'arrondissement. Pour tous les renseignements, s'adresser à M. G. Perdoux, commissaire général à Bergerac.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants, et des stocks existant chez les marchands en gros au 31 août :

	1906-1907	1907-1908	1908-1909
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année	52.000.000	66.070.273	60.545.265
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois d'août	3.456.671	3.759.111	3.619.580
Du 1er sept. 1908 au 31 août 1909	42.922.800	43.404.609	43.966.531
Stock commercial à fin août	15.066.369	15.121.959	14.752.334

Les sorties ont augmenté d'environ 500.000 hectolitres par rapport à l'année dernière. C'est à peu près l'augmentation que nous avions déjà constatée il y a un an. La consommation se développe donc et augmente annuellement d'un demi-million d'hectolitres. Le stock commercial est en diminution de 400.000 hectolitres sur 1908.

Les sorties et les stocks des 4 départements gros producteurs du Midi s'établissent ainsi à fin août :

	1906-1907		1907-1908		1908-1909	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault	10.169.083	917.854	10.752.145	913.951	13.064.809	871.705
Gard	2.578.106	233.514	3.076.315	255.674	3.449.645	229.484
Aude	5.592.220	345.555	6.494.310	366.108	6.469.688	361.752
Pyrénées-Or.	2.271.101	271.101	3.869.835	300.625	3.495.273	249.475
	20.610.510	1.798.871	24.192.605	1.836.358	26.479.415	1.712.416

Les sorties sont en augmentation sur l'année dernière, pour ces départements, de près de 2.400.000 hectolitres, provenant des départements de l'Hérault et du Gard qui accusent respectivement 2.300.000 et 400.000 hectolitres environ de plus qu'en 1908. Les deux autres départements sont en diminution, notamment les Pyrénées-Orientales, avec une différence en moins d'environ 370.000 hectolitres; il est à remarquer qu'en 1908 l'augmentation pour ce seul département était de 1.600.000 hectolitres sur l'année précédente, chiffre égal à la moitié de l'augmentation totale des 4 départements.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent cette année à 2.901.213 hectolitres contre 4.168.662 hectolitres en 1908 et 4.114.273 en 1907. La diminution sur l'année dernière se trouve ainsi portée à plus de 1.260.000 hectolitres. Elle est due à la qualité jalouse des vins de 1907. Le stock est de 2.824.704 hectolitres contre 3.080.722 hectolitres en 1908 et 3.324.853 en 1907. Il a donc baissé de plus de 250.000 hectolitres sur 1908 et de 500.000 hectolitres par rapport à 1907, ce qui s'explique par la diminution des livraisons de la propriété.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 478.301 hectolitres contre 314.055 en 1908 et 398.136 en 1907. Le stock est de 480.194 hectolitres contre 473.196 en 1908 et 501.040 en 1907. — Raymond Brunet.

De nos Correspondants :

Ardèche. — Les vendanges sont fort en retard dans l'Ardèche, conformément aux prévisions du Conseil général, qui a fixé au 30 octobre la fin de la période des vendanges, alors que l'an passé cette date était de quinze jours moins tardive. Avec cela des pluies, survenues en fin septembre et commencement d'octobre (les pluies de la Saint-Michel), apportent une gêne considérable à l'exécution des vendanges qu'elles interrompent constamment. Le raisin souffre de cette humidité persistante et, dans la plupart des vignes, s'observe un peu de pourriture, qui oblige à un triage minutieux des grains. Les grappes ne sont pas grosses et souvent claires, par suite de coulure ou de millerandage.

Néanmoins la maturité n'est pas mauvaise, et le degré glucométrique des moûts est normal, faisant prévoir pour le vin un degré moyen. On écourte généralement de quelques jours la durée de la cuvaison, d'ailleurs souvent excessive dans l'Ardèche : les vins qui n'ont pas macéré trop longtemps au contact des marcs sont plus fins et plus rapidement potables. D'ailleurs, la diminution du temps de cuvage s'impose cette année pour deux raisons : d'abord la proportion relative des grappes par rapport au jus est assez élevée, par suite des effets de la coulure que nous signalions tout à l'heure, et une fermentation trop prolongée risquerait de rendre les vins âpres et durs; et puis la vendange n'est pas toujours parfaitement saine, et il y a lieu par conséquent de soustraire le plus tôt possible le vin au contact dangereux des marcs; l'application de quelques grammes de métabisulfite de potasse par hectolitre de vin à produire est même tout à fait de mise pour assainir la vendange, améliorer la fermentation et prévenir toute cause d'altération possible. En somme si, avec ces précautions, la qualité des vins sera satisfaisante, par contre la quantité laissera à désirer; beaucoup de propriétaires se plaignent d'une diminution d'un quart à un tiers, par rapport à la récolte de l'année dernière qui, il est vrai, fut abondante. L'an passé on a obtenu dans l'Ardèche, d'après la statistique agricole, 522.000 hectolitres. Les dernières évaluations ne permettent pas de fixer à plus de 420 à 450.000 hectolitres la production probable de cette année.

D'ailleurs le marché des vins se ressent déjà de cette pénurie relative de la récolte. La hausse s'est manifestée et s'accuse tous les jours davantage. Les viticulteurs l'escomptaient du reste, et ne livrent que peu de vins au commerce, espérant vendre plus tard à de meilleurs prix. En ce moment, les vins rouges ordinaires s'enlèvent entre 20 et 25 francs l'hectolitre, et on pense que dans quelques mois cette dernière limite sera dépassée. Les vendeurs sont satisfaits, car mieux vaut avoir peu de vin et le bien vendre que d'avoir d'abondantes récoltes dont on ne peut se débarrasser qu'à vil prix. — J. Farcy.

Sarthe. — L'état de la récolte est très compromis par le mauvais temps que nous subissons depuis plusieurs semaines, les raisins se pourrissent quoique insuffisamment mûrs, on est obligé de vendanger. La qualité sera donc médiocre à n'en pas douter. Les vignes blanches sont moins avancées, mais la pourriture ayant commencé à se produire, il est à craindre aussi que l'on ne soit obligé de vendanger avant la maturité complète. Cette situation aura pour effet de rendre fermes les cours des vins vieux dont il ne reste d'ailleurs qu'un très petit stock dans les caves. Des vins rouges vieux se tiennent de 70 à 90 francs et les blancs de 100 à 200 francs. — M. Desnos.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 15 AU 21 SEPT	DU 22 AU 28 SEPT	DU 28 S. AU 4 OCT.	DU 5 AU 11 OCT.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	23 75	23 95	23 30	23 20
— roux	23 50	23 80	23 40	23 »
— Montereau	22 50	22 50	22 50	22 75
Départements				
Lyon	23 50	23 60	23 50	23 60
Dijon	22 80	22 50	22 85	22 85
Nantes	22 50	» »	22 50	22 »
Marchés étrangers				
Londres	24 »	24 30	25 10	24 30
New-York	20 »	20 50	20 50	20 50
Chicago	18 50	19 25	19 95	20 »
SEIGLES				
Paris	16 30	16 30	16 25	16 25
AVOINES				
Paris				
Noire	17 »	17 25	16 90	17 10
Grise	16 50	17 »	16 50	16 20
Départements				
Dijon	17 20	18 »	17 »	17 »
Lyon	18 »	17 50	17 50	17 10
Bordeaux	17 50	18 25	18 25	18 25
Toulouse	18 25	19 50	19 »	18 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	20 SEPT	27 SEPT	4 OCT.	11 OCT
	—	—	—	—
Paille de blé	38 à 44	35 à 45	34 à 38	34 à 40
Foin	72 à 80	66 à 75	45 à 77	50 à 80
Luzerne	60 à 74	62 à 71	42 à 70	50 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	20 SEPT	27 SEPT	4 OCT.	11 OCT.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	42 »	42 25	43 »	44 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 80	32 40	30 75	31 50
Raffinés —	62 50	62 25	65 75	65 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 11 octobre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
	—	—	—	—
Bœufs	1 59	1 51	1 35	1 25 à 1 64
Veaux	1 90	1 72	1 50	1 34 à 2 »
Moutons	2 20	2 02	1 90	1 30 à 2 36
Porcs	1 40	1 38	1 34	1 30 à 1 42

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 3 au 9 octobre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	18. 2	16 »	17. 1	11	.... 3 ...	23 »	15 »	19 »	1
Lundi	20. 6	14. 6	17. 6	2	.... 4 ...	28 »	16 »	22 »	9
Mardi	20. 2	8. 8	14. 5	14	.... 5 ...	26 »	15 »	20. 5	13
Mercredi	17. 7	5. 9	11. 8	0	.... 6 ...	17 »	8 »	12. 5	0
Jeudi	18. 4	12. 4	15. 4	3	.... 7 ...	22 »	12 »	17 »	0
Vendredi	18. 4	7. 1	12. 7	7	.... 8 ...	23 »	10 »	16. 5	1
Samedi	15. 4	4. 3	9. 8	0	.... 9 ...	18 »	7 »	12. 5	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche	19 »	11 »	15 »	10	.... 3 ...	30 »	20 »	25 »	0
Lundi	21 »	14 »	17. 5	6	.... 4 ...	27 »	20 »	23. 5	0
Mardi	24 »	13 »	18. 5	3	.... 5 ...	35 »	21 »	28 »	0
Mercredi	17 »	6 »	11. 5	0	.... 6 ...	33 »	18 »	22. 5	0
Jeudi	18 »	9 »	13. 5	4	.... 7 ...	25 »	19 »	22 »	0
Vendredi	17 »	10 »	13. 5	9	.... 8 ...	25 »	19 »	22 »	0
Samedi	15 »	7 »	11 »	0	.... 9 ...	26 »	18 »	22 »	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	21. 8	13. 8	17. 8	1	.... 3 ...	22. 1	15. 5	18. 8	2
Lundi	22 »	14 »	18 »	0	.... 4 ...	25 »	13 »	19 »	1
Mardi	20. 2	13. 4	17. 8	8	.... 5 ...	21. 4	14. 2	17. 8	2
Mercredi	17. 8	13. 8	15. 8	1	.... 6 ...	20. 5	6. 5	13. 5	0
Jeudi	19. 2	10. 5	14. 8	0	.... 7 ...	20. 5	14. 3	17. 4	1
Vendredi	22. 6	10. 8	16. 7	1	.... 8 ...	21. 6	9. 9	15. 7	1
Samedi	16. 5	8. 5	12. 5	0	.... 9 ...	19 »	8. 2	13. 6	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	24 »	15 »	19. 5	0	.... 3 ...	20. 8	13. 2	17. 0	4.7
Lundi	27 »	16 »	21. 5	0	.... 4 ...	22. 3	16. 4	19. 3	0
Mardi	20. 2	13. 4	16. 7	8	.... 5 ...	19. 3	15. 4	17. 3	1.7
Mercredi	22 »	11 »	16. 5	2	.... 6 ...	17. 9	9. 0	13. 4	0.5
Jeudi	21 »	12 »	16. 5	0	.... 7 ...	17. 4	6. 2	11. 8	0
Vendredi	24 »	14 »	19 »	0	.... 8 ...	18. 1	13. 0	15. 5	5.5
Samedi	20 »	7 »	13. 5	0	.... 9 ...	16. 8	6. 3	11. 5	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

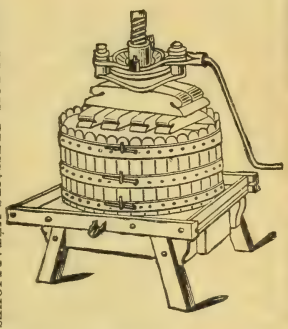
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

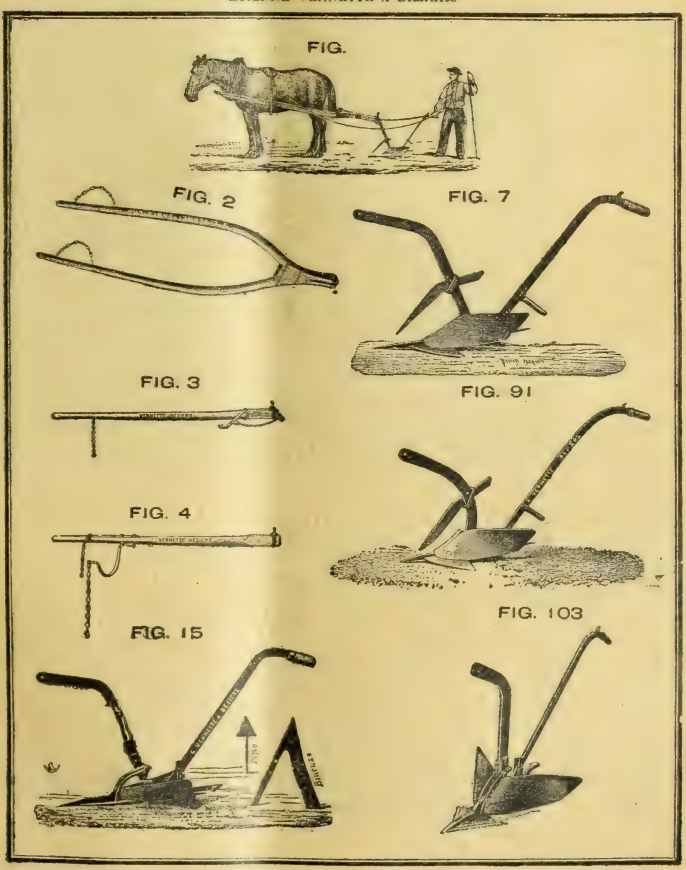
PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

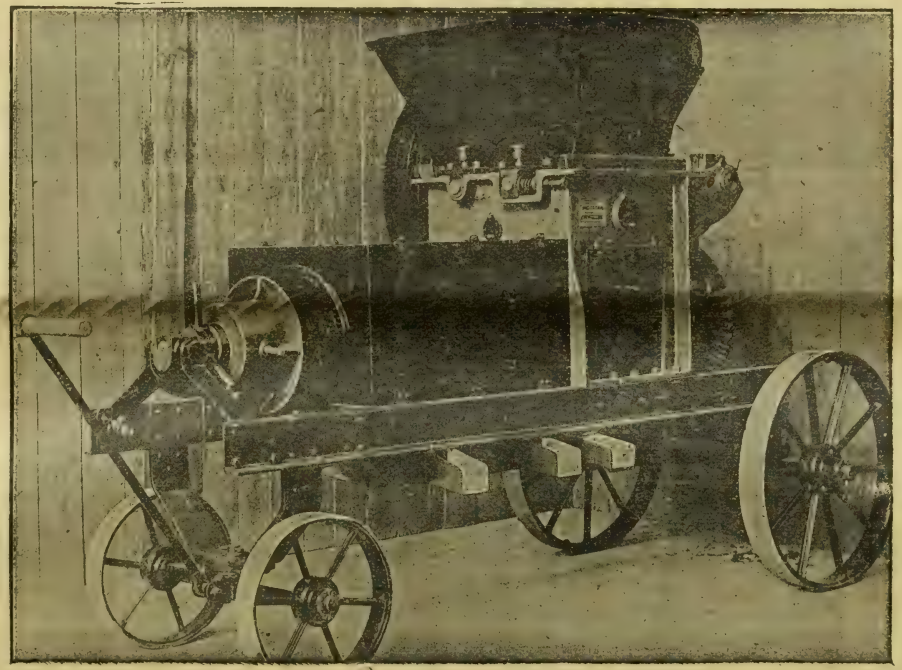
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 827 Paris, 21 Octobre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Raymond Brunet..... Excursion des sommeliers de Paris en Charentes et en Gironde (avec figures)..... [illegible]

J. Laborde..... Modifications normales des matières tannoïdes.. [illegible]

F. Chabert et L. Dubosc..... La viticulture au Pérou (avec figures)..... [illegible]

Actualités. — Le régime douanier des vins étrangers depuis 1860 (F. Convert). — Conservation des bois par l'électricité (B. C.). — Les exemptions temporaires d'impôt foncier dans les départements phylloxérés pendant l'année 1908 (C. R.). — Légion d'honneur : Promotions et Nominations. — Informations : L'Exposition horticole d'automne de la Société nationale d'Horticulture; Exposition internationale d'huiles d'olives et d'olives de table.. [illegible]

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances de l'Aude (Marcel Tallavignes); de l'Oranie (P. Vermeil); du Var (Dr E. Vidal); du Var (R. Sénéquier); du Lot (A. Pezet); de la Dordogne (H. V.); de la Nièvre (G. Provost-Dumarchais); du Jura (G. Genot); de l'Yonne (P. L.); de l'Aisne (P. Hoc); des Vosges (G. A.); de l'Angleterre (M. d'Arblay Burney). — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Cours des principaux produits agricoles..... [illegible]

Bulletin Météorologique..... [illegible]

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén[l] des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P[t] du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N[le] d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 827 Paris, 21 Octobre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

EXCURSION
DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHARENTES ET EN GIRONDE[1]

IV. — LES GRAVES ET LES CHAIS DE BORDEAUX

Nous avons une journée très chargée, puisque nous devons visiter la région des Graves et les chais des grandes maisons de vins de Bordeaux. Aussi nous quittons Bordeaux dès sept heures du matin en landaus et prenons la route de Toulouse que nous suivons jusqu'à Cadaujac. Après la sortie de Bordeaux, nous remarquons au Pont-de-la-Maye le vignoble fort bien tenu du chateau Baret, qui appartient à M. Balande, député de la Gironde, et nous arrivons au château du Pont-de-Langon où un lunch nous attend, nous donnons à déguster aux sommeliers en souvenir de leur passage une bouteille de vin de 1870 qui les intéresse vivement

Fig. 73. — Groupement des sommeliers au château du Pont-de-Langon devant la voûte qui fait communiquer la cour du château avec celle des écuries.

Nous leur rappelons que la région des Graves de Bordeaux a acquis autrefois sa grande réputation avec ses vins blancs, qu'en raison des exigences des consommateurs les viticulteurs des Graves arrachèrent une partie de leurs vignes à raisins blancs pour planter des vignes à raisins rouges qui donnent des vins bouquetés, corsés, très gras et ayant une jolie robe foncée. Aujourd'hui les Graves produisent des vins blancs et des vins rouges et dans beaucoup de propriétés la production de chacun de ces types de vins est la même.

(1) Voir *Revue*, nos 823, 824, 325, p. 341, 365, 393.

En quittant le château du Pont-de-Langon qui est situé à Villenave-d'Ornon, nous allons au château du Bouscaut à Cadaujac, où la propriétaire, Mme Chabanneau, accompagnée de son gendre, M. de Rancourt, nous fait elle-même visiter ses chais et déguster ses vins avec une grande amabilité. Nous remontons en voitures, passons devant les châteaux Carbonieux, du Thil, du Désert, de la Louvière et arrivons au château Haut-Bailly, où la propriétaire, Mme Bellot des Minières, nous fait déguster d'excellents vins vieux. Nous passons devant le château Haut-Brion-Larrivet, nous contournons le village de Léognan et nous arrivons au château Olivier si célèbre pour ses excellents vins blancs ainsi que pour le cachet architectural si particulier du château lui-même. Nous sommes reçus là d'une façon toute patriarcale par le propriétaire, M. Wachter, qui nous fait visiter ses chais, goûter ses vins nouveaux et d'excellents vins vieux en bouteilles. Son accueil si chaleureux a conquis la sympathie de tous.

Fig. 74. — Groupement des sommeliers à l'entrée des caves anglaises de M. Johnston.

Nous nous rendons ensuite à Pessac en regrettant de ne pouvoir nous arrêter, le temps nous manquant; nous traversons Gradignan où nous admirons les vignobles du château Rodrigues, Talence où nous remarquons les propriétés du château Raba dont M. Ellisen est l'heureux propriétaire, et nous arrivons à Pessac. Nous passons devant le château Pape-Clément, le château La-Mission, le château Fanning la Fontaine, propriété de Mme la baronne Sarget qui nous a si bien accueillis en Médoc dans son château Gruaud-Larose, et nous arrivons au château Haut-Brion où nous sommes reçus par le propriétaire M. Roux-Nanton, le maître de chais, M. Sanchou, et M. Privat, représentant la maison Richard et Muller qui a acheté les vins du château Haut-Brion à l'abonnement.

Nous parcourons les chais et le cuvier. Nous faisons remarquer aux sommeliers la propreté parfaite qui règne partout et les soins merveilleux avec lesquels les cuves et instruments vinaires sont entretenus. Nous goûtons là d'excellents vins, les rois des Graves, et grâce à l'amabilité de M. Roux-Nanton, nous dégustons sur place une bouteille de ces 1888 qui ont eu une si grosse réputation dans les restaurants de Paris. Nous avons dans ce beau vignoble une réception

vraiment très cordiale dont nous remercions vivement M. Roux-Nanton et les personnes qui l'ont assisté.

En rentrant à Bordeaux nous visitons les chais si importants et si bien outillés des Caves anglaises. Leur propriétaire, M. Johnston, nous conduit lui-même dans ses divers bâtiments et nous fait assister avec une grâce parfaite à des opérations de soutirage en sole, de soutirage en rangs carassés, de fouettage, dont il ordonne l'exécution pour nous être agréable.

Nous déjeunons rapidement, et nous allons poser successivement devant les objectifs de l'habile maître qu'est le photographe Panajou, qui veut bien nous offrir notre portrait à l'occasion de notre excursion, avant de reprendre dans la journée la visite des chais du haut commerce de Bordeaux.

Nous visitons ensuite les établissements de MM. Barton et Guestier, où, en l'absence de M. Guestier, nous sommes merveilleusement reçus et très bien documentés par M. Faure. Nous nous rendons chez MM. Mestrezat où les deux chefs de la maison veulent bien nous conduire eux-mêmes dans leurs importantes caves en nous fournissant des renseignements économiques, des statistiques sur le commerce des vins de Bordeaux, qui frappent vivement les visiteurs. Ceux-ci sont étonnés et très impressionnés par l'importance des stocks dont ils constatent l'existence dans toutes ces grandes maisons.

M. Schyller nous fait parcourir lui-même les caves, les chais, les divers ateliers de la maison Schröder et Schyller où nous rencontrons, comme dans les maisons précédentes, un ordre et une méthode de travail qui intéressent vivement les sommeliers. Nous nous rendons ensuite chez MM. Eschenauer et Cie, où les deux chefs de la maison nous partagent en deux groupes pour nous faire visiter chacun leurs établissements et nous donner des indications techniques qui sont écoutées avec le plus grand intérêt.

Aux chais de MM. Calvet et Cie, nous sommes reçus par M. Georges Calvet et son beau-frère, M. Branchy, qui nous font les honneurs de leurs importants établissements avec une complaisance vraiment remarquable. Nous parcourons les divers chais et les caves, nous voyons fonctionner des monte-charges que l'on met en marche sur notre demande et qui fonctionnent d'une façon merveilleuse pour élever 120 barriques à l'heure. Nous terminons cette tournée de chais par la visite des établissements de la célèbre maison de liqueurs Marie Brizard et Roger, où les honneurs nous sont faits avec une très grande amabilité par les deux chefs de la maison, MM. Glatin. Nous visitons les distilleries, les chais de coupage, les chais de réserve avec leurs étages imposants de cuves, les ateliers de mise en bouteilles, les ateliers d'expédition, et nous quittons cette maison si hospitalière et si intéressante à grand regret, mais nous sommes toujours pressés par l'heure car le dîner nous attend.

Nous sommes réunis quelques minutes plus tard à l'Hôtel de Bayonne où les chefs des maisons visitées dans la journée nous offrent un dîner sous la présidence de M. Mestrezat et de M. Dolfus de la maison Johnston. Ce dîner est merveilleusement ordonné par M. Faure, de la maison Barton et Guestier, et par M. Alfred Schyler, de la maison Schröder et Schyler.

M. Mestrezat souhaite la bienvenue aux sommeliers en ces termes :

Je dois présenter tout d'abord les excuses de M. Guestier, appelé pour affaires à Paris; tout le monde regrettera cet aimable causeur, mais cette absence m'est particulièrement sensible, car je m'étais leurré du doux espoir de ne jouer, ce soir, qu'un rôle très effacé, la présidence de cette réunion revenant de droit à son doyen d'âge, mon

excellent collègue, le président de l'Union syndicale des négociants en vins de la Gironde.

Toutefois, je suis très heureux de pouvoir souhaiter la bienvenue en Gironde aux sommeliers de Paris. Je les félicite de leur heureuse initiative, du zèle qu'ils déploient à se perfectionner. Les tournées qu'ils ont faites au vignoble, les visites dans les chais de Bordeaux compléteront bien l'enseignement de leur dévoué professeur, M. Raymond Brunet.

Puisque je cause avec des hommes du métier, j'aborderai la question de la bande de garantie, que le ministre des Finances va imposer à nos bouteilles, sous le fallacieux prétexte de donner une garantie que personne ne réclame, mais bien dans le but de nous pressurer de quelques millions. Un grand danger menace non pas tant nos grands vins que les sortes courantes. Certes les sommeliers de Paris connaissent surtout les premiers ; si on va au restaurant, c'est bien pour faire un peu de dépense ; mais il se vend aussi des vins de 2 à 4 francs, cette vente n'est pas à dédaigner, et c'est celle-ci que la bande menace. Quand un chef d'établissement aura à débourser 5.000, 10.000 francs et plus, il aura des tentations à ne pas déclarer ses vins. du moins les sortes courantes, comme vins de la Gironde; il pourrait bien y avoir des désignations qui échapperaient au fisc: Grand vin ordinaire, Vin supérieur de la Maison, etc., etc.

Je demande aux sommeliers d'user de leur influence pour qu'il n'en soit pas ainsi, il ne faut pas que les noms de nos vins courants disparaissent; c'est le banal Médoc qui fait l'éducation du buveur de nos vins et le mène aux grands crus. Supprimez le premier échelon, tout l'édifice s'écroule.

Mais il y aurait mieux à faire, le meilleur moyen d'éviter la tentation, c'est de la supprimer. Pourquoi cette bande de garantie qui ne garantira jamais la qualité et qui n'est alors d'aucune utilité. Unissons nos efforts dans nos divers syndicats pour le combattre. Vous, sommeliers, avec vos clients, faites campagne contre la bande, et s'il vous tombe sous la main des députés, des sénateurs..., ne les ratez pas.

Je termine en étant heureux de lever mon verre en l'honneur des sommeliers. Je veux, tout d'abord, m'adresser à celui qui s'est fait leur professeur, leur mentor expérimenté, M. Raymond Brunet, ingénieur agronome, sans oublier celui qui les accompagne, le distingué Inspecteur de l'Agriculture, M. Guillon; je bois donc à la santé de MM. Brunet, Guillon et des sommeliers de Paris.

M. Guillon remercie les organisateurs de cette réunion de leur invitation. Il souhaite l'union du commerce et de la viticulture du Sud-Ouest et il porte un toast à M. Viala et à la *Revue de viticulture* qui ont donné leur patronage à la tournée que nous avons organisée.

Nous remercions les négociants présents d'avoir bien voulu nous aider à réaliser notre programme en nous autorisant à faire visiter leurs chais. Nous rappelons que nous avons voulu compléter l'instruction des sommeliers qui suivent les cours professionnels d'œnologie à Paris, et qui sont inscrits au nombre de 500, par la visite de nos grands vignobles à vins fins. Nous nous proposons de mener ainsi chaque année les sommeliers dans une région viticole de la France pour leur faire apprécier la qualité des vins français, et de les conduire ensuite à l'étranger pour leur montrer qu'on n'y produit nulle part cette gamme complète et merveilleuse de vins que possède la France. Et quand nous les aurons ainsi instruits, nous chercherons à les placer à l'étranger, dans les grands hôtels, les palaces, les cours souveraines et à leur faire prendre la place qu'y occupent dans leur spécialité les cuisiniers français. Nous répondons ainsi au but de l'Union qui est une Société de secours mutuels ayant surtout pour objet de placer ses membres et de les aider en cas de maladie. Nous espérons que nos sommeliers feront aimer et apprécier les vins français, comme nos cuisiniers ont

su imposer la cuisine française. Nous augmenterons donc les facilités de placement de nos élèves en leur donnant les notions qui leur sont nécessaires et nous favoriserons en même temps les exportations des vins français. Nous terminons en portant un toast au haut commerce de Bordeaux qui a bien voulu seconder notre initiative.

M. Carme expose comment l'Union des sommeliers a été amenée à nous confier la direction de ses cours professionnels d'œnologie, il donne des renseignements fort intéressants sur leur fonctionnement; il rappelle que les associations syndicales de négociants en vins de Bordeaux ont été les premières à soutenir par des subventions l'institution de ces cours et il profite de cette circonstance pour renouveler les remerciements du conseil d'administration de l'Union; il montre que le placement des membres de l'Union devient de plus en plus difficile à Paris et que la recherche des places à l'étranger sur les bases que nous avons exposées s'impose. Il demande aux négociants présents d'adopter et de soutenir ce programme et d'aider l'Union, à l'aide de ses représentants, à placer ses membres à l'étranger.

M. Dolfus remercie MM. Glatin, chefs de la maison Marie Brizard, du concours qu'ils ont donné à cette réception et des produits qu'ils ont bien voulu donner en dégustation.

M. Glatin fait remarquer avec beaucoup d'esprit tout le mal que fait la campagne antialcoolique. Il fait observer que les populations qui boivent de l'eau tels que les Marocains, les Chinois, etc., sont précisément celles qui se montrent les plus sauvages et les plus cruelles, ce qui vérifie la vérité de cet adage que les buveurs d'eau sont des méchants.

M. Georges Calvet dit au nom de ses collègues que les projets de l'Union lui paraissent justes et pratiques, que les maisons de commerce de Bordeaux attireront l'attention de leurs représentants à l'étranger sur les avantages qu'elles ont de placer le plus grand nombre de sommeliers à l'étranger. Il promet le concours des négociants de Bordeaux à l'œuvre des sommeliers de Paris.

(*A suivre.*) RAYMOND BRUNET.

MODIFICATIONS NORMALES DES MATIÈRES TANNOÏDES

Les expériences de Pasteur ont établi clairement le lien qui existe entre le contact de l'air et la précipitation de la couleur du vin. Comme le vin absorbe très facilement l'oxygène de l'air, il paraît tout à fait logique d'admettre que l'oxydation de la matière colorante est la cause de son changement de teinte suivi de son insolubilisation. Duclaux, comme nous l'avons déjà vu, a précisé cette influence de l'oxydation en opérant sur de la matière colorante séparée de la plupart des autres matériaux du vin. Dans le dernier volume de sa *Microbiologie*, il a ajouté à cette manière de voir une conception nouvelle en reliant le phénomène chimique à un phénomène physique, celui de la coagulation. Ce dernier étant plus lent que le premier, la matière colorante qui est un corps colloïde, ayant absorbé une certaine quantité d'oxygène, pourra s'insolubiliser par la suite sans qu'il y ait absorption supplémentaire d'oxygène.

Ces faits et ces théories s'adressent à la matière colorante du vin en général; il n'est pas question de l'œnotanin dont la présence a été à peu près complètement passée sous silence, parce que les renseignements que l'on avait sur son

existence étaient négligeables. Plus tard, M. A. Gautier (1), Ferdinand Jean (2) et d'autres expérimentateurs ont bien essayé de séparer les deux produits, mais leurs propriétés si voisines et leur altérabilité ne permettent pas de s'arrêter aux méthodes indiquées, qui n'ont eu, d'ailleurs, aucune conséquence intéressante.

Quand un vin s'est complètement dépouillé de sa couleur au contact de l'air, on constate qu'il ne contient plus que des traces de matières tanniques. L'œnotanin a donc disparu en même temps que la matière colorante et l'on peut supposer que celle-ci, peut-être plus sensible à l'air, a entraîné l'autre à cause justement des propriétés colloïdes de la couleur et probablement aussi de l'œnotanin.

L'œnotanin serait entraîné par le dépôt de la couleur comme celle-ci l'est elle-même par le précipité de tannate d'albumine dans le collage.

Cette hypothèse, assez vraisemblable, n'est cependant pas permise, car le rôle de chacun des deux composants des matières tannoïdes du vin rouge dans ces phénomènes d'oxydation et de coagulation est encore très peu connu.

Pour le moment, nous ne chercherons pas à éclaircir cette question; nous considérerons toujours les deux corps en bloc, comme l'a fait encore récemment M. Trillat dans ses recherches sur le mécanisme intime de leur précipitation.

Recherches de M. Trillat (3). — Ayant découvert, en 1891, l'action de la formaldéhyde sur la couleur rouge des vins dans laquelle il se forme une laque insoluble, et M. Martinand (4) ayant trouvé en 1898 que d'autres aldéhydes de la série grasse, l'aldéhyde acétique notamment, provoquent une action analogue, M. Trillat s'est demandé si les dépôts normaux du vin dus à l'oxydation ne proviendraient pas, pour une partie, de la combinaison de la matière colorante avec l'aldéhyde acétique qui résulte de l'oxydation de l'alcool du vin. Il a étudié, « d'une façon plus précise, ce rôle prévu, mais encore mal défini, de l'aldéhyde acétique, en établissant par de nombreuses expériences la part qu'on peut définitivement lui attribuer dans les modifications du vin, telles que la précipitation, le vieillissement et les altérations ».

M. Trillat a vu que la rapidité de précipitation de la matière colorante croît avec la dose d'aldéhyde; ainsi avec 0 gr.200 par litre on a un dépôt au bout de huit heures, tandis qu'une dose dix fois plus faible n'agit qu'au bout de quatre-vingt-dix jours. La quantité d'aldéhyde nécessaire pour provoquer un précipité au bout d'un temps donné varie avec la nature du vin, et le dépôt apparaît d'autant plus rapidement que les proportions d'alcool, d'acidité, de sucre et de glycérine sont plus petites. Dans cette action de l'aldéhyde, le contact de l'air est absolument inutile, car elle se produit aussi bien dans le vide ou dans un gaz inerte, gaz carbonique ou hydrogène, que dans l'air. La présence de l'aldéhyde dans les dépôts naturels ou artificiels peut être démontrée en régénérant des traces d'aldéhyde par distillation en présence d'eau acidulée par l'acide phosphorique.

L'acétal, ou combinaison de l'aldéhyde et de l'alcool, joue le même rôle que l'aldéhyde libre.

Enfin, M. Trillat explique l'action précipitante de l'aldéhyde formique, par exemple, par la soudure du résidu méthylénique CH^2 avec les noyaux aromatiques de la matière colorante, et démontre expérimentalement cette conclusion

(1) *Bulletin de la Société clinique*, t. XXVII, p. 496.
(2) *Comptes rendus Acad. des Sciences*, 1888.
(3) L'aldéhyde acétique dans le vin : son origine et ses effets. (*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXII, novembre 1908.)
(4) *Revue de Viticulture*, t. IX, p. 306.

en observant une légère augmentation de l'extrait d'un vin aldéhydifié par rapport à un témoin. Cette augmentation ne peut être que très faible, étant donné le faible poids moléculaire de l'aldéhyde vis-à-vis de celui de la matière colorante.

M. Trillat a donc le droit d'admettre que l'aldéhydification du vin par oxydation de l'alcool peut être la cause *partielle* de la formation des dépôts de matière colorante pendant le vieillissement du vin. On sait que, même en bouteille, l'action de l'oxygène de l'air se poursuit, car le bouchon permet une diffusion lente mais certaine de ce gaz dans le vin.

Cette cause partielle ajoute donc son influence à l'action directe de l'oxygène de l'air, cette dernière restant, comme je le démontrerai plus loin, le phénomène fondamental auquel est liée la précipitation des matières tannoïdes du vin.

Recherches personnelles. — Je vais essayer maintenant d'établir les différences qui existent entre les deux constituants des matières tannoïdes au point de vue des deux actions qui viennent d'être considérées, l'oxydation directe et l'aldéhydification.

Pour étudier et comparer les propriétés particulières des deux produits, il faut d'abord obtenir des solutions où chacun d'eux sera seul. Pour l'œnotanin, on fait une infusion dans l'eau alcoolisée des parties solides des raisins verts, on l'évapore ensuite au bain-marie, ou mieux dans le vide, et le résidu, redissous dans l'eau chaude, contient l'œnotanin séparé de la chlorophylle, des résines, etc.; cette solution est alors suffisamment pure pour les essais à faire.

Quant à la matière colorante, il est comme on sait impossible de l'obtenir sans mélange avec l'œnotanin en faisant infuser les pellicules de raisins rouges mûrs, mais il est facile de transformer l'œnotanin en couleur par le traitement à l'acide chlorhydrique à 120° ; on peut s'adresser aussi aux pellicules de raisins verts en les traitant de la même manière.

Une addition de 25 % d'alcool rend la matière colorante plus soluble; le contraire a lieu si on sature l'acide par un alcali; il faut alors diluer la solution alcoolisée si on veut éviter qu'elle précipite trop.

Action des oxydants énergiques. — L'acide azotique ne donne pas de différence bien sensible ; il y a jaunissement, puis insolubilisation un peu plus rapide avec l'œnotanin.

L'eau oxygénée en milieu neutre ou contenant des acides organiques se borne à décolorer les solutions aqueuses étendues, mais si ces solutions contiennent un peu d'acide chlorhydrique la décoloration est suivie d'une coagulation rapide dans les deux cas.

Le permanganate, agissant sur les solutions légèrement chlorhydriques, établit une différence très nette entre l'œnotanin et la matière colorante; la première de ces solutions est instantanément précipitée, tandis que la dernière est simplement décolorée, puis jaunie.

Aldéhydification. — L'action des aldéhydes formique ou acétique est toujours assez lente avec les solutions ne contenant pas d'acide chlorhydrique. La présence de cet acide active considérablement la précipitation des deux matières; à chaud, l'effet est instantané avec l'aldéhyde formique qui agit presque aussi bien sur les deux solutions, tandis que l'aldéhyde acétique agit mieux sur l'œnotanin. La présence de l'alcool atténue l'influence accélératrice de l'acide chlorhydrique et accentue en même temps les différences que présentent les deux matières tannoïdes.

Action de l'acide chlorhydrique. — En proportion un peu forte, 5 % par exemple, l'acide chlorhydrique détermine, à froid, une précipitation abondante de l'œnotanin en solution, tandis que la matière colorante reste parfaitement dissoute dans les mêmes conditions.

Aussi, quand on traite un vin jeune par une quantité assez forte d'acide chlorhydrique comme le faisait Erdmann, le précipité, au lieu de constituer une matière colorante spéciale, est tout simplement de l'œnotanin imprégné de matière colorante. On peut démontrer ce fait en établissant que le rapport du tanin à la matière colorante n'est plus le même dans le liquide acide filtré que dans le vin primitif. Pour cela, on concentre le vin à la moitié de son volume, on ajoute 20 % d'acide chlorhydrique et on filtre. En déterminant alors, par une méthode (1) que je donnerai plus loin en détail, le rapport de la matière colorante à l'œnotanin que présente le vin primitif et le rapport du vin acidifié et filtré, on trouve par exemple que le premier rapport est de $\frac{1}{2}$ et le second de $\frac{1}{1}$, c'est-à-dire que dans le vin primitif il y a deux fois plus de tanin que de matière colorante, alors que dans le vin acidifié les deux matières sont en quantité égale. Donc l'acide chlorhydrique a déterminé une précipitation ou coagulation plus abondante pour l'œnotanin que pour la matière colorante, cette dernière ayant été simplement entraînée par imprégnation du précipité.

Action de l'air pendant le vieillissement du vin. — Cette méthode de recherche appliquée à l'étude de l'action de l'air sur les matières tannoïdes pendant le vieillissement va nous conduire à d'autres faits nouveaux. En déterminant, pour quelques vins jeunes, la quantité totale des matières tannoïdes et le rapport de la matière colorante à l'œnotanin, on a trouvé les chiffres suivants :

Nature des vins	Matières tannoïdes totales	Rapport de la matière colorante à l'œnotanin
—	—	—
	gr.	
Château-Carbonnieux 1906	2,90	1 : 2,3
Léognan 1907 (vendange égrappée)	4,63	1 : 1,5
Léognan 1907 (vendange entière)	5,88	1 : 2,2
Château-Lagrange 1908	4,55	1 : 2,3
Château-Morin 1908	4,04	1 : 1,5
Eysines 1908	3,40	1 : 2,2
Ile d'Arcins 1908	4,25	1 : 2,3
Bas-Médoc 1908	3,95	1 : 0,8

En général, dans les vins nouveaux, il y a deux fois plus de tanin que de matière colorante ; le vin de Bas-Médoc constitue une exception curieuse sur laquelle j'aurai l'occasion de revenir.

Ce rapport se modifie assez facilement pendant que le vin se dépouille d'une partie de ses matières tannoïdes sous les influences diverses qui interviennent. Ainsi, deux de ces vins étant restés dans une bouteille en vidange, à la température du laboratoire, pendant un peu plus de six mois, l'un s'étant conservé sans altération tandis que l'autre s'était complètement aigri, on a trouvé à ce moment les résultats ci-dessous :

	Matières tannoïdes	Rapport
	—	—
	gr.	
Château-Carbonnieux 1908 non altéré	2,15	1 : 1,5
Château Lagrange 1908 aigri	3,51	1 : 1

(1) Elle est basée sur la transformation de l'œnotanin en matière colorante par l'action de l'acide chlorhydrique à 120°.

Le rapport matière colorante à œnotanin, primitivement le même dans ces deux vins, a augmenté considérablement dans les conditions de l'expérience où le mycoderma aceti paraît avoir eu une influence particulière ; donc la perte en matières tannoïdes a porté plus sur l'œnotanin que sur la couleur.

Ce même résultat se dégage des chiffres du tableau suivant relatif à des vins de 1905 pasteurisés en nouveau dans des bouteilles qui furent maintenues debout, au laboratoire, pendant une grande partie du temps de leur conservation. On sait que cette position des bouteilles facilite l'aération du vin et favorise par suite son dépouillement en matières tannoïdes :

Vins de 1905		Matières tannoïdes totales — Au début	Matières tannoïdes totales — Actuellement	Rapport actuel de la couleur à l'œnotanin
		gr.	gr.	
N° 1	Vendange égrappée...	2,96	1,36	1 : 1,2
	— entière.....	3,80	1,45	1 : 1,0
N° 2	Vendange égrappée...	3,28	1,50	1 : 1,1
	— entière.....	3,85	1,38	1 : 0,8
N° 3	Vendange égrappée...	2,68	1,06	1 : 1,0
	— entière.....	3,80	1,17	1 : 1,0

Ces vins avaient donc perdu une très forte proportion de leurs matières tannoïdes du début et la différence assez grande qui existait alors entre ceux de vendange égrappée et ceux de vendange entière avait presque complètement disparu. Dans les vins primitifs, les rapports étaient, sans aucun doute, analogues à ceux obtenus avec les vins jeunes examinés plus haut et plus faibles pour les vins de vendange entière que pour les autres.

La précipitation de l'œnotanin, plus abondante que celle de la couleur, a ramené actuellement le rapport au voisinage de l'unité ; il semble donc qu'à partir d'un certain moment les deux matières forment un mélange homogène, une sorte de combinaison, puisque les deux composants se précipitent ensuite à parties égales.

Comme contrôle du fait que l'œnotanin se précipite plus abondamment que la couleur au début, j'indiquerai le résultat suivant obtenu avec les premières lies d'un vin de 1908 : Ces lies, lavées à l'eau alcoolisée et acidifiée par l'acide chlorhydrique, ont donné, comme on l'obtient d'habitude, dans ces conditions, une solution fortement colorée qui contenait à la fois de la matière colorante et de l'œnotanin, dans le rapport de 1 à 1,2 ; les deux corps étaient donc en proportions très voisines l'une de l'autre. Mais si l'opération avait épuisé la lie en matière colorante, il était resté une grande quantité d'œnotanin non dissous, car le résidu insoluble et très peu coloré ayant été mis en suspension dans l'eau chlorhydrique pour être porté à l'autoclave à 120°, fournit, après ce traitement, un liquide extraordinairement riche en couleur, laquelle ne pouvait provenir que de l'œnotanin insoluble. Donc, cette lie contenait beaucoup plus d'œnotanin que de matière colorante, et tandis que cette dernière était à peu près complètement soluble dans l'eau alcoolisée et acidifiée, la plus grande partie de l'œnotanin était insoluble dans le réactif.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

LA VITICULTURE AU PÉROU[1]

Établissement du vignoble. — Les vignobles sont plantés en plein, en carré, à la distance de 7 à 8 « cuartos » (1 m. 40 à 1 m. 50). Dans le tracé des lignes on a tenu compte de la direction des vents dominants, mais on s'est préoccupé davantage de faciliter l'arrosage. Aucun vignoble n'a été planté depuis une soixantaine d'années; on se borne à remplacer les manquants.

Pour établir une souche, on opère de la façon suivante : A la taille (août et septembre), on choisit des sarments vigoureux de 0 m. 75 de long, on les met en pépinière dans des fossés de 0 m. 40 de profondeur séparés les uns des autres par un intervalle de 0 m. 80. Les boutures y sont placées à 0 m. 10 de distance et recourbées sur le fond (fig. 75). La seconde année on les taille à deux ou trois yeux et on place un roseau comme tuteur. La troisième année les pieds les plus vigoureux sont taillés à 1 mètre ou 1 m. 20 au-dessus du sol et pendant les trois ou

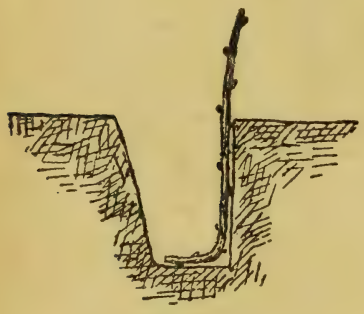


Fig. 75.
Placement des boutures.

Fig. 76.
Formation de la tête.

Fig. 77.
Taille des mugrones.

quatre années qui suivent on les taille au même endroit pour former la tête et on « desmamona » (épampre) le pied (fig. 76). On forme ainsi les « mugrones ». Ces mugrones sont transplantés dans les vignes vieilles au mois de septembre pour remplacer les manquants. A cet effet on creuse des trous ayant environ 0 m. 60 de profondeur, dans les parties élevées de la vallée, un peu moins dans les parties basses et humides.

D'autres fois on forme le mugron sur place et on plante alors un raciné de deux ans. On le fixe à un « rodrigon » (tuteur) jusqu'à ce qu'il soit assez fort pour se soutenir seul, ce qui demande dix à vingt ans. Les mugrones formés et en place sont taillés pour la mise à fruit. On laisse deux ou trois coursons ayant chacun deux ou trois yeux (fig. 77). Sur un courson, l'œil supérieur et le sarment auquel il donne naissance sont appelés « guia » ; le deuxième œil est le « camaron », et l'œil de la base la « sorda ». Les années suivantes on choisit sur chaque bras un nombre variable de ramifications suivant la vigueur du pied. Les vieilles souches ainsi établies portent le nom de « cepas ». Peu à peu le nombre de bras augmente, et nous en avons compté jusqu'à 60 et même 80 sur quelques pieds (fig. 78). L'inconvénient de ce grand nombre de coursons est que beaucoup d'entre eux ne se développent pas ou prennent un très faible développement. Les pousses manquent de vigueur et sont peu fructifères. La disproportion entre le nombre des bras ou des coursons et la vigueur des pieds est

(1) Voir *Revue*, n° 820, p. 262.

trop grande. Un autre défaut notable de la taille de Moquegua réside dans l'allongement exagéré des bras qui gênent les travaux du sol.

On pratique un autre système de taille principalement sur l'Italia, la taille en « sarsales ». Dans ce système plusieurs bras naissent du tronc au niveau du sol et s'élèvent soutenus par des tuteurs (fig. 79).

L'époque de la taille est comprise entre fin juillet et fin septembre. On utilise le « cuchillo de poda », simple lame d'acier, de 18 centimètres environ de longueur, fixée dans un manche en bois de 12 centimètres. La même lame, avec un manche de 40 centimètres, constitue la « cuchuna » et sert à couper la luzerne et à effectuer « les despiques ».

Pour enlever les gros bras, on emploie la « hacha de poda ». Cette hache est souvent complétée, du côté opposé au tranchant, par un marteau avec lequel on frappe les souches pour faire tomber la terre, les mousses, une partie des vieilles écorces. Ce nettoyage est pratiqué parfois simplement avec un bâton.

Fig. 78. — Cepa avec un bras.

Fig. 79. — Tailles en sarsales.

Façons aratoires. — Les vignes se mesurent par « cuarteles », qui sont des carrés de cinquante ceps, ou par « topos », d'une superficie de cinq mille varas (1) carrées. Le point occupé par un cep est appelé « lugar » et la ligne de ceps est le « surco ». Le terrain compris entre quatre « cepas » en carré est l' « abra » et une ligne de cinquante « abras » constitue la « pata ».

Immédiatement après la vendange, on fait un arrosage, puis on procède à la « cava ». Cette opération culturale est un labour de tout le terrain à 20 centimètres de profondeur. Elle est faite avec la « barreta », barre de fer de 0 m. 90 à 1 mètre de long, terminée en pointe à une extrémité, élargie en palette à l'autre.

Durant les mois de juillet, août et septembre, on effectue la taille, le ramassage des sarments et on prépare le terrain pour les arrosages. Ce dernier travail, ainsi que ceux qui suivent, se fait avec la « lampa », outil spécial en forme de cuiller dont le manche de 0 m. 80 de long est légèrement recourbé. Dans la vallée de Moquegua, divers systèmes d'arrosage sont appliqués selon la nature des terrains. Le « riego a tambo » consiste à distribuer l'eau sur toute la surface du sol. On l'emploie le plus souvent quand on cultive la luzerne au milieu des ceps, Le « riego a surco largo » (fig. 80) dans lequel on fait des rigoles entre les rangées de vigne. C'est le système utilisé dans les terrains les plus frais, les plus perméables. Dans le « riego en caracol » (fig. 81), les rigoles sont sinueuses et comprennent 2, 3, 4 et même 6 « lugares » suivant l'état de sécheresse de la terre, elles enferment dans leur circonvolution d'autant plus de lugares que le terrain est plus sec. Le « riego por eras » (fig. 82) se pratique en creusant dans le sol

(1) La vara est une mesure de longueur de 0 m. 836.

un fossé de 0 m. 30 à 0 m. 35 de profondeur et de 1 mètre à 1 m. 20 de longueur, déterminé par la pente et la perméabilité du terrain. Généralement on applique ce système d'arrosage dans les sols les plus secs qui se laissent difficilement pénétrer par l'eau. Les eras se font sur deux à quatre abras, les plus longues dans les terrains les moins perméables. Chaque era est réunie à l'era suivante par un canal appelé « camallon » et une suite d'eras réunies entre elles

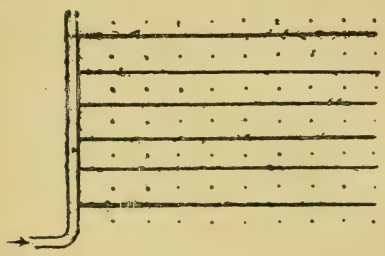


Fig. 80. — Irrigation en lignes droites.

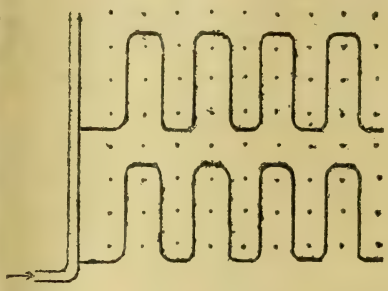


Fig. 81. — Irrigation en « caracol ».

est une « carrera de eras ». La partie de terrain qui sépare deux carreras de eras se nomme « pata muerta », on la change à chaque « labranza ». Lorsque deux eras successives ne sont séparées que par une ligne de ceps, l'irrigation est faite par « eras seguidas », quand il y a deux lignes, on dit que l'arrosage se pratique par « eras en caracol » (fig. 83) et les eras dans ce cas sont réunies par un « caracol ». Le camallon ou le caracol peuvent partir de points différents de l'era suivant la pente du sol. Dans les terrains les moins inclinés et les plus compacts, on fait généralement naître le camallon au milieu du fossé et le système est appelé « eras en col de pato » (fig. 84).

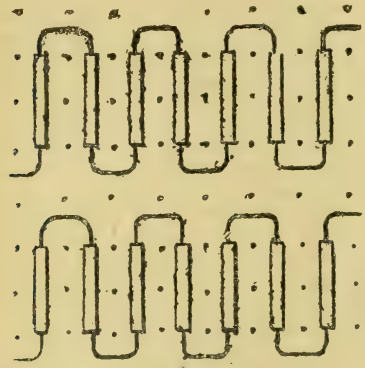


Fig. 82. — Irrigation par « eras ».

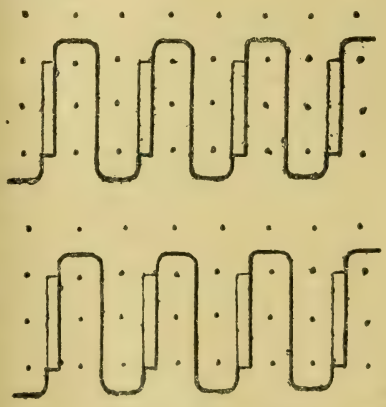


Fig. 83. — Irrigation par « eras en caracol ».

L'eau arrive sur le terrain par des canaux principaux qui ont leur prise sur la rivière et sur lesquels s'embranchent les canaux secondaires d'arrosage dont le nombre varie avec les exigences du terrain. Le long de ces canaux d'arrosage « acequias regadoras », on établit le plus souvent des « contracequias » qui divisent l'eau dans les « cacharnias ». Ces dernières rigoles desservent en général cinq à six surcos, caracoles ou carreras de eras. Les acequias regadoras sont creusées suivant les lignes les plus élevées du terrain et desservent quelquefois l'eau sur deux pentes. Les eaux qui ne pénètrent pas dans le sol sont reçues dans un canal de « desagua » qui les conduit dans une nouvelle acequia (fig. 85).

Chaque vigne doit recevoir l'eau d'une acequia déterminée pendant une « mita », c'est-à-dire un nombre fixé de jours consécutifs. Il y a plusieurs mitas par acequia, leur somme constitue la « mitacion » de cette acequia et varie de 15 à 30 jours, et peut dépasser cette durée. Le premier arrosage est effectué en septembre après qu'on a réparé les surcos et les eras.

Débourrement et floraison. — Le débourrement a lieu vers le 15 septembre ; on place alors les tuteurs à chaque pied jeune et on épampre ; c'est pendant cette époque qu'on pratique le premier arrosage, puis les arrosages suivants sont répétés dans le haut de la vallée tous les quinze jours, plus rarement dans la partie basse, jusqu'en décembre. La floraison commence vers la fin du mois d'octobre ou au début de novembre, et, dès que la vigne est en fleur, on procède à un binage à l'aide de la « lampa » afin de détruire les mauvaises herbes.

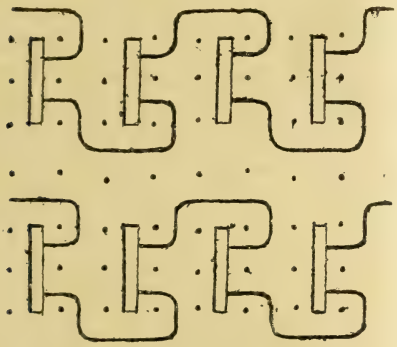


Fig. 84. — Irrigation par eras en « col de pato ».

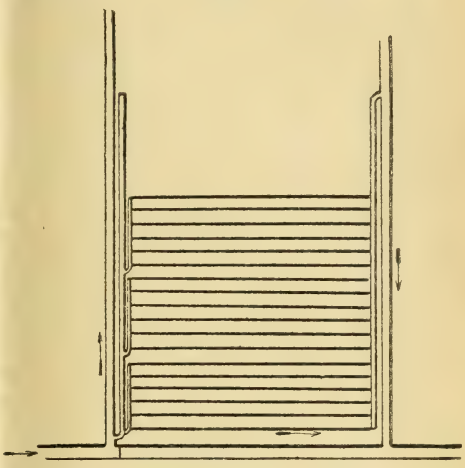


Fig. 85. — Disposition générale de l'irrigation.

Pendant le mois de décembre on effectue le premier « despique » ou « despampano » qui consiste à rogner tous les sarments en se servant de la cuchuna. Le plus souvent le rognage est exagéré et les sarments sont coupés trop court. Le deuxième binage et le deuxième despique sont faits en janvier. Vers cette époque arrivent généralement les eaux de crues provenant des pluies qui tombent dans les Cordillères. Ces eaux sont chargées de limons ayant un pouvoir fertilisant assez notable, elles sont recherchées pour l'arrosage des vignes qui ne reçoivent presque jamais d'autres engrais. Le volume d'eau qui arrive dans la vallée est très variable et quelquefois insuffisant. Les viticulteurs de Moquegua se plaignent du manque d'eau, mais si l'eau fait défaut, ce n'est pas qu'elle ne soit suffisamment abondante, c'est que la distribution est mal exécutée, que les hacendados du haut de la vallée font de véritables abus d'eau, qu'ils la perdent inutilement au détriment de la région viticole.

Tels sont les travaux de culture que pratiquent les viticulteurs soigneux, mais de nombreuses vignes n'ont pas vu la « bareta » depuis de longues années. Certains vignobles des parties basses sont si mal tenus, que les pieds disparaissent au milieu de la végétation spontanée. On coupe de temps à autres les herbes qu'on entasse entre les souches, comme cette opération est répétée plusieurs années, il devient presque impossible de circuler. Parfois l'incendie se déclare dans ces plantes sèches et détruit des quartiers entiers de ceps.

(*A suivre.*) F. Chabert et L. Dubosc.

ACTUALITÉS

Le régime douanier des vins étrangers depuis 1860 (F. Convert). — Conservation des bois par l'électricité (B. C.). — Les exemptions temporaires d'impôt foncier dans les départements phylloxérés pendant l'année 1908 (C. R.). — Légion d'honneur : promotions et nominations. — Informations : L'Exposition horticole d'automne de la Société nationale d'horticulture ; Exposition internationale d'huiles d'olives et d'olives de table.

Le régime douanier des vins étrangers depuis 1860. — Les travaux préliminaires tendant à la revision de notre tarif de douanes rappellent l'attention sur le régime des vins étrangers à leur importation en France. Ses variations, provoquées par les modifications survenues dans les conditions de la concurrence internationale en même temps que par les vicissitudes de notre industrie viticole, comportent des enseignements qu'il convient de ne pas oublier. Rappelons-les sommairement.

Quand, chez nous, a été inauguré, en 1860, le régime des traités de commerce, les produits agricoles ne profitaient plus, pour la plupart, d'aucune protection. Les droits d'autrefois sur les céréales, sur le bétail et sur les vins de provenance étrangère avaient été réduits, dès les premières années du second Empire, à des taux si réduits que ce n'étaient plus, à proprement parler, que des droits de statistique. En ce qui concerne plus particulièrement les vins, la *loi du* 16 *mai* 1863 n'avait eu qu'à consacrer la situation existante ; elle a fixé le droit d'importation à 0 fr. 25 par hectolitre de liquide pour toutes les sortes en futailles, en outres ou en bouteilles.

Quand, en 1871, s'est posée la question du renouvellement des premiers traités de commerce qui avaient été conclus pour une période de dix ans, les idées directrices de la politique douanière, qu'avaient fait prévaloir les doctrines du libre-échange, commencèrent à soulever des discussions. Des défiances se manifestèrent contre le système en vigueur. Un courant de protection se produisait d'ailleurs et s'accentuait ensuite dans toute l'Europe. L'opinion révélait une indécision croissante chez nous sur les profits que nous aurions à retirer de conventions à long terme. Sans renoncer aux traditions, on y apporta certains tempéraments. La loi du 8 *juillet* 1871 a relevé les droits inscrits sur les vins au tarif général, en les portant à 5 francs par hectolitre de liquide pour les vins ordinaires, et à 20 francs pour les vins de liqueur. Mais le tarif conventionnel était maintenu à 0 fr. 30 par hectolitre, et comme tous les pays qui nous envoyaient des quantités appréciables de vin avaient droit au bénéfice de ce tarif réduit, le relèvement des droits inscrits au tarif général n'était qu'un relèvement de pure forme.

Les modifications de 1870 n'étaient qu'apparentes ; elles dénotaient cependant des tendances nouvelles. Dix ans plus tard, sous la pression toujours des négociations engagées en vue d'une deuxième prorogation de nos traités de commerce, et devant l'orientation plus accentuée des sentiments du pays vers le retour à un système de protection efficace, la *loi du* 7 *mars* 1881 a pris des dispositions plus marquées. Tout en conservant à 4 fr. 50 pour les vins de toutes sortes le droit inscrit au tarif général, elle a porté à 2 francs le droit inscrit au tarif conventionnel, le seul important en fait. Déjà la loi de finances du 8 mai 1869 avait soumis les vins contenant plus de 14° d'alcool au droit des

vins majoré du droit sur les alcools pour la quantité d'alcool excédant cette limite ; la loi du 7 mai 1881 a réduit la surtaxe aux vins de plus de 15°.

Le droit de 2 francs par hectolitre, six à sept fois plus élevé que le droit antérieur, restait cependant modéré. Il l'était d'autant plus que le commerce d'importation modifiait ses allures pour profiter des difficultés que créait chez nous la crise phylloxérique. Sous le nom de vins affluaient à la frontière des vins fortement suralcoolisés destinés à des dédoublements ultérieurs. Les importateurs échappaient ainsi aux charges du tarif des alcools. La douane avait bien pris, en 1888, des mesures énergiques pour réprimer les abus. Sa tâche était néanmoins difficile, elle a été loin de donner les résultats qu'on en espérait. En dépit de sa surveillance, qui a arrêté quelques-unes des fraudes les plus criantes, les pratiques condamnées se sont poursuivies. Il ne pouvait en être autrement, avec l'incertitude des indications de la chimie et les hésitations des experts à propos des cas embarrassants qui devenaient les plus nombreux.

Cette situation menaçait de se prolonger indéfiniment quand l'échéance des derniers traités de commerce est venue, en 1892, nous rendre notre liberté de tarification. A l'ancien système s'est alors substitué, après de très longs débats, celui du double tarif qui est resté depuis en vigueur. Sous le régime actuel nos tarifs de douane comportent comme antérieurement deux tarifs, un tarif général correspondant au tarif général des traités de commerce, applicable aux pays qui n'ont pas d'arrangement spécial avec nous, et un deuxième tarif, *minimum* et non plus *conventionnel*, que nous concédons aux nations qui nous accordent sur leurs tarifs spéciaux des réductions jugées équivalentes. Contrairement aux errements antérieurs, nous ne consentons plus de convention à longue durée. Nous restons maîtres du droit de retirer, sous certaines formes, le bénéfice du tarif minimum, et de celui de modifier à tout instant nos tarifs. Si on ajoute que les taxes ont été considérablement relevées, on voit la portée de la réforme.

On se flattait, en élaborant cette combinaison, de l'espoir que tous les pays intéressés nous consentiraient des avantages suffisants pour s'assurer le bénéfice de notre tarif minimum. Le souci de la conservation de notre marché devait les obliger à se plier à nos exigences. En fait, les choses n'ont pas toujours marché comme on l'avait espéré. Le régime de 1892 a provoqué de vives résistances qui ont amené de la tension dans nos relations commerciales avec certaines nations, des ruptures momentanées avec d'autres, comme la Suisse et l'Italie pour ne citer que celles-là. Quelques dérogations ont dû être apportées à l'intégrité des principes de 1892, ce ne sont pas moins eux qui dominent encore notre législation douanière.

L'intervention de la douane avait été impuissante à arrêter l'importation des vins suralcoolisés. La *loi du* 11 *janvier* 1892 a mis fin à l'état de choses dont se plaignaient les viticulteurs en substituant, pour les vins, la tarification au degré à la tarification au volume. D'après cette loi, les droits applicables à l'importation des vins étrangers ont été fixés à 1 fr. 20 au tarif général, et à 0 fr. 70 au tarif minimum par degré hectolitre et par hectolitre de liquide jusqu'à 11° exclusivement, c'est-à-dire jusqu'à 10°,9 pour les « vins provenant exclusivement de la fermentation des raisins frais. » A partir de 11° inclusivement, même droit pour les dix premiers degrés et paiement, pour chaque degré en sus, d'une taxe de douane égale au montant du droit de consommation de l'alcool.

Le tarif de 1892 avait eu pour but de prévenir l'alcoolisation. Ses effets n'ont

pas été toutefois conformes à ceux qu'on en attendait. Il a bien arrêté, dans une large mesure, l'entrée des vins alcoolisés, mais il a favorisé, contre toute attente, l'introduction des vins manifestement mouillés. D'importantes quantités de boissons de ce genre nous sont arrivées à 6°, 5°, 4° et même moins. Admises comme vins, elles étaient employées ensuite au dédoublement des vins riches en alcool. C'était, selon l'expression de certains commerçants, du *volume*, qui leur permettait d'opérer de véritables mouillages sous les yeux des agents même de la Régie.

Pour mettre fin à ces singulières opérations, la *loi du 1er février* 1899 a concilié la taxation au volume et la taxation au degré. D'après cette loi les « vins provenant exclusivement de la fermentation des raisins frais » de 12° et au-dessous paient à l'entrée en France 25 francs au tarif général et 12 francs au tarif minimum par hectolitre de liquide. Quant aux vins de 12°,1 et au-dessus, ils paient, en outre, pour chaque degré ou fraction de dixième degré en sus, une taxe de douane égale au montant du droit de consommation sur l'alcool. Et ce droit supplémentaire, qui était d'abord de 156 fr. 50 par hectolitre, s'est trouvé porté, sans qu'on y ait pris garde, à 220 francs ou 2 fr. 20 par degré, en vertu d'une loi ultérieure de 1900 qui ne visait en principe que les alcools.

Ajoutons incidemment qu'en même temps qu'elle revisait et modifiait l'assiette des droits sur les vins, la loi du 1er février 1899 a assimilé les vins de raisins secs et « autres boissons non dénommées » aux esprits, sans qu'en aucun cas le droit à percevoir ne puisse être inférieur à 30 francs au tarif général et à 15 francs au tarif minimum par hectolitre de liquide.

Depuis cette date, les droits d'importation sur les vins étrangers n'ont plus été modifiés que par la *loi du* 18 *juillet* 1896, qui a porté à 35 francs au tarif général le droit à percevoir par hectolitre de liquide de 12° et au-dessous, avec maintien des taxes applicables aux degrés en excédent.

Les tarifs actuels, auxquels on a été amené progressivement, semblent suffisamment élevés. Si on réfléchit, en effet, qu'un vin de 12° paie, au tarif minimum, un droit de 12 francs par hectolitre; un vin de 13°, un droit de 14 fr. 20; un vin de 14°, 16 fr. 40; un vin de 15°, 18 fr. 60, et ainsi de suite avec majoration de 2 fr. 20 par degré en sus, il ne semble pas qu'on puisse désirer beaucoup plus pour les vins ordinaires en fûts. Nos groupements viticoles sont d'accord d'ailleurs sur ce point. Peut-être cependant pourrait-on, en procédant par spécialisation, majorer les droits qui frappent les vins en bouteille. Ce n'est, après tout, dans l'état actuel des choses, qu'un point relativement secondaire : il reste cependant à examiner.

Mais si la viticulture accepte le maintien du *statu quo*, de nombreuses chambres de commerce et chambres syndicales demandent une réduction des droits sur les vins exotiques de 12° à 15°. Une mesure de ce genre faciliterait, d'après elles, l'importation de vins de coupage, souvent nécessaires à l'amélioration des vins français. Leur écoulement en serait facilité d'autant. Nos négociants font remarquer à l'appui de leur dire que le tarif allemand, qui frappe d'un droit de 37 fr. 50 par hectolitre les vins de consommation de 14 à 20° d'alcool, n'imposent qu'à 18 fr. 75 les vins de coupage de même richesse alcoolique. Cela est vrai ; mais le commerce des vins n'est pas en Allemagne ce qu'il est en France et, de plus, l'importation des vins y est soumise à une réglementation étroite et sévère contre laquelle protestent justement, et avec raison, en ce moment même, nos exportateurs. L'opération du coupage, parfois utile, deman-

derait, en outre, à être étudiée de près; elle implique des distinctions dont l'étude détaillée exigerait de longs développements. Il ne paraît pas que ses avantages éventuels aient chance d'être pris en considération, mais il n'est pas moins prudent de retenir les réclamations qu'ils soulèvent.

Tout un groupe de négociants insiste, d'autre part, en faveur de la réouverture des entrepôts spéciaux. Ces entrepôts, on se le rappelle, avaient été créés à côté des entrepôts publics ouverts en 1892, lors de l'augmentation des droits, pour permettre la continuation des coupages, sous cette réserve, cependant, que la proportion des vins étrangers à associer aux nôtres ne devait pas dépasser 50 %. On sait qu'ils ont été supprimés par une décision en date du 1er février 1899. S'il faut en croire les protestataires, leur disparition a fait passer de Bordeaux à Pasajès (Espagne) une industrie autrefois prospère de la Gironde, en portant un coup funeste à notre commerce de vins de cargaison au détriment de nos producteurs de vins communs. Des chiffres sont donnés à l'appui de ces affirmations. S'appuyant sur des documents officiels de même origine, M. Cazeaux-Çazalet est arrivé à des conclusions diamétralement opposées. De ces affirmations contradictoires, il faut conclure que, tout au moins, le problème est complexe. Dans l'indécision il importe, en tous cas, de ne toucher à l'état de choses existant qu'avec une extrême réserve.

Au fond, la viticulture semble devoir rester à peu près simple spectatrice des débats que soulèvera la refonte de notre régime douanier. Si les projets à l'étude l'intéressent, c'est surtout au point de vue des dispositions défavorables des gouvernements étrangers à l'égard de notre commerce extérieur de vins. Partout les débouchés se resserrent; on traite le vin comme un article de luxe, on lui demande tout ce qu'il peut donner, et rien ne prouve que, même au point de vue du simple produit des droits d'importation, on n'ait pas dépassé la mesure. C'est contre ces tendances que notre diplomatie doit chercher à lutter; il faut espérer que ses efforts ne resteront pas stériles. — F. Convert.

Conservation des bois par l'électricité. — Les procédés employés jusqu'ici pour conserver les bois peuvent être rangés en trois groupes : les méthodes par infiltration naturelle, qui ne sont applicables qu'aux bois sur pied ou récemment abattus; les méthodes par pression, que l'on emploie à l'air libre sur les bois en grume, et en vases clos sur les bois secs; les méthodes par application d'agents antiseptiques. Les méthodes par pression en vases clos sont celles qu'il convient de préférer. Il nous semble intéressant de signaler un nouveau procédé de conservatien par l'électricité qui présente l'avantage de rendre les bois ininflammables.

Les auteurs de cette méthode ont voulu modifier la composition de la sève et introduire sur le tissu ligneux une solution saline donnant au bois la résistance aux agents de putréfaction. Ils se sont inspirés de l'expérience de Daniel, qui, plaçant dans un tube recourbé un globule de mercure baignant dans de l'eau acidulée, et amenant les deux fils d'une pile dans les extrémités du tube, voyait le globule de mercure aller du pôle positif au pôle négatif. Après plusieurs années de recherches, MM. Nodon et Bretonneau purent enfin opérer la *sénilisation rapide des bois* en les immergeant entre deux électrodes de plomb dans une cuve en ciment armé. Dans le fond de la cuve, ils placent horizontalement un serpentin en cuivre qui permet de chauffer le bain à 35° au moyen de la vapeur qu'il reçoit par une conduite extérieure.

Les bois que l'on désire traiter sont chargés sur un faux fond mobile, recouvert d'une feuille de plomb de 2 millimètres d'épaisseur qui constitue la première électrode. Les bois sont disposés à plat les uns sur les autres; les bois en grume doivent avoir un *plat* d'une largeur au moins égale à la moitié du diamètre de la pièce; on désigne sous le nom de *plat* la surface que détermine la scie en enlevant l'écorce dans le sens vertical de la pièce. Le faux fond est descendu dans la cuve, dès qu'il est chargé, au moyen d'un treuil; dans les grandes usines, on fait usage des treuils électriques. La pile de bois est recouverte par la seconde électrode, qui est constituée avec une feuille de plomb de 1 millimètre d'épaisseur, enfermée dans un vase poreux; ce vase est formé par un cadre en bois fermé à la partie inférieure par un feutre pris entre deux toiles rabattues et fixées sur les parois du cadre. Ce vase est rempli d'eau pour assurer le bon contact du bois et du plomb. Les lames de plomb des vases poreux sont reliées entre elles et mises en relations avec l'un des pôles d'une dynamo. Quand tout est en place, on verse dans la cuve la solution saline.

La solution saline varie de composition suivant le but que l'on se propose. Quand on ne désire opérer que la sénilisation proprement dite, c'est-à-dire le séchage rapide du bois, on fait usage d'une solution renfermant 20 % de sulfate de magnésie. Pour obtenir l'imputrescibilité, en outre de la sénilisation, on emploie une solution de sulfate de zinc à 35 %. Afin d'opérer l'ignifugation des bois, ou ininflammabilité, on se sert d'une solution à 20 % de borate et de sulfate d'ammoniaque.

Les bois doivent plonger entièrement dans la solution. La solution peut servir pour plusieurs bains et indéfiniment, à la condition de maintenir constante la teneur en sels.

Tous les mois, on porte la solution à l'ébullition, pour coaguler et éliminer les substances organiques provenant des bois traités.

Pour opérer la sénilisation, on emploie un courant électrique continu de 110 volts; on a soin de faire passer la moitié de la quantité de chevaux électriques, nécessaires à l'opération, de haut en bas et l'autre moitié de bas en haut. La durée du traitement varie avec la nature, l'épaisseur et l'humidité du bois; elle est proportionnelle à la résistance électrique du bois; elle est d'autant plus courte que les bois sont de coupe plus récente. On admet qu'il faut faire passer environ 4.500 watts-heures par mètre cube de bois, ce qui donne à l'opération une durée de sept à quatorze heures.

Sous l'action du courant électrique, les cellules du bois se contractent; le sulfate de magnésie pénètre par électro-capillarité dans les cellules qui perdent leur sève; ce sel remplace par échange osmotique les substances salines de la sève; les ferments de décomposition et de putréfaction subissent une action électrolytique; il se produit l'électrolyse simultanée des sels organiques de la sève, des substances incrustantes du bois et du sulfate de magnésie. L'électricité favorise le contact des sels avec la fibre ligneuse, qui est englobée par le dépôt des sels et de l'oxyde métallique.

En renversant le courant électrique, comme nous l'avons indiqué, les acides coagulent la matière azotée qui est toujours accompagnée de soufre et de phosphore; le métal s'unit au soufre et au phosphore pour former des phosphures et des sulfures qui rendent la substance azotée impropre à toute vie végétale ou animale.

En résumé, dans le bois traité par l'électricité, il se forme de nouveaux com-

posés minéraux stables et imputrescibles qui entravent le développement ultérieur des germes de putréfaction.

Le séchage des bois sénilisés s'obtient en *épinglant* les plateaux, c'est-à-dire en les empilant, en mettant entre eux deux lattes de sapin de 8 millimètres d'épaisseur. Quand on peut le faire, il est préférable d'épingler les bois dans un séchoir où circule un courant d'air chaud de 35°.

Les bois sénilisés ont leurs cellules rétrécies, ce qui entrave l'accès de l'air. Ils ne renferment plus les substances albuminoïdes primitives, ce qui supprime le jeu du bois et ce qui assure la résistance à la putréfaction et à l'attaque des insectes. Ils ont une ténacité beaucoup plus grande, qui a été démontrée par des expériences récentes exécutées par le service du pavage en bois de la ville de Paris. Autour de la Porte-Saint-Martin. on avait placé des pavés de hêtre sénilisé et des pavés de hêtre créosoté. Le bois sénilisé ne s'est pas putréfié comme le bois créosoté et a présenté une plus grande résistance à l'usure. La sonorité des bois sénilisés est augmentée à tel point qu'on cherche maintenant ces bois pour la fabrication des instruments de musique. En sénilisant dans un bain de phosphate et de borate de soude on augmente la dureté du bois. A tous ces avantages il faut ajouter le bénéfice qu'on réalise en évitant d'immobiliser pendant longtemps des stocks de bois soumis au séchage à l'air, qui représentent des capitaux importants.

L'imputrescibilité se fait comme la sénilisation proprement dite avec une solution de sulfate de zinc à 35 %, chauffée à 40°. Ce procédé est employé avec succès pour les pavés en bois, les poteaux télégraphiques, les planches de wagons à bestiaux, les traverses de chemins de fer. Pour les traverses, des expériences très intéressantes ont été faites par une grande compagnie anglaise : des traverses créosotées atteintes de putréfaction furent sénilisées dans une solution de sulfate de zinc à 50 % et remises en place ; elles firent un si bon service que la compagnie fit enlever toutes les traverses usées de l'une de ses grandes lignes pour les faire séniliser et les mettre en place sur une ligne secondaire.

Pour faire l'ignifugation, il faut opérer sur des bois verts et pas trop durs. On remplace dans la cuve le serpentin en cuivre par un serpentin en plomb. La force électromotrice du courant ne doit pas dépasser 25 volts. Le courant doit passer toujours dans le même sens, de bas en haut, contrairement à ce qui a lieu pour la sénilisation. L'opération dure environ quarante-huit heures ; au milieu de l'opération, on retourne les bois sens dessus dessous.

Quant on soumet les bois traités ainsi à l'action du feu, on constate que les sels ammoniacaux qui entourent les fibres du bois fondent et donnent naissance à des produits gazeux qui empêchent l'inflammation des produits combustibles provenant de la calcination de la fibre. Des essais officiels ont été faits par l'état-major des sapeurs-pompiers de Paris avec des caisses en bois blanc de 0 m. 50 de côté. Dans l'une de ces caisses, faites en bois ignifugé, on a mis 3 kilogrammes de copeaux ; dans une caisse en bois ordinaire on n'a mis que 1 kilogramme de copeaux. Dans la première caisse, les copeaux ont mis trente minutes à brûler ; la surface interne des parois était légèrement carbonisée, mais la surface externe était à peine chaude. Pour la seconde caisse, il y eut un incendie qui dura trois minutes et qui consuma caisse et copeaux. D'autres essais faits en 1900, devant les officiers des sapeurs, ont démontré que le bois ignifugé par l'électricité résiste mieux au feu et offre des garanties d'isolement plus grandes que le fer et le bois tôlé.

Si l'on songe que la conservation et l'ignifugation des bois par l'électricité ne sont pas plus coûteuses que les anciennes méthodes, on envisage les progrès considérables que ce procédé peut faire réaliser à l'industrie du bois. Partout, et surtout dans les constructions, le bois pourra prendre avec avantage la place de certains métaux. — B. C.

Les exemptions temporaires d'impôt foncier dans les départements phylloxérés pendant l'année 1908. — Dans les circonscriptions déclarées atteintes par le Phylloxéra, les propriétaires de terrains plantés ou replantés en vignes depuis moins de quatre ans ont bénéficié, pour l'année 1908, en exécution de la loi du 1er décembre 1887, d'un dégrèvement d'impôt foncier supérieur à 459.000 francs. Le chiffre du dégrèvement de même nature accordé pour chacune des années antérieures est indiqué ci-dessous :

ANNÉES	MONTANT DES DÉGRÈVEMENTS	ANNÉES	MONTANT DES DÉGRÈVEMENTS
1888	1.599.000 francs	1898	1.423.000 francs
1889	2.271.000 —	1899	1.471.000 —
1890	2.610.000 —	1900	1.455.000 —
1891	2.528.000 —	1901	1.409.000 —
1892	2.230.000 —	1902	1.277.000 —
1893	2.145.000 —	1903	1.069.000 —
1894	2.117.000 —	1904	884.000 —
1895	1.975.000 —	1905	681.000 —
1896	1.859.000 —	1906	579.000 —
1897	1.576.000 —	1907	532.000 —

On voit par là que le montant total des réductions prononcées au cours des années 1888 à 1908 s'élève à plus de trente-deux millions. Les parcelles nouvellement admises, en 1908, à jouir de l'exemption temporaire d'impôt foncier sont au nombre de 39.385 et représentent une étendue superficielle de 5.476 hectares, ce qui suppose une contenance moyenne de 13 a. 90 centiares, chiffre légèrement inférieur à celui (14 a. 31 centiares) que donnaient les résultats de 1907. Jusqu'à présent, la loi du 1er décembre 1887 a reçu son application dans 12.426 communes, appartenant à 72 départements, et les dégrèvements ont porté sur 2.535.424 parcelles, d'une superficie totale de 664.646 hectares.

Les départements qui ont obtenu la première fois en 1908 des droits à l'exemption pour les contenances les plus considérables de parcelles replantées sont, par ordre d'importance :

Puy-de-Dôme	654 hectares	Lot	186 hectares
Hérault	450 —	Gers	159 —
Aube	384 —	Gironde	156 —
Aude	352 —	Tarn-et-Garonne	144 —
Charente	240 —	Rhône	135 —
Gard	214 —	Yonne	133 —
Saône-et-Loire	188 —	Vaucluse	125 —

Ces chiffres, que nous relevons sur les tableaux de la *Direction générale des contributions directes*, montrent que si, sur quelques points, on a pratiqué de petits arrachages, le mouvement de replantation n'est cependant pas arrêté, et qu'il se poursuit, bien que sensiblement ralenti, jusque dans le vignoble du Midi, malgré la crise dont on se plaint si vivement. — C. R.

Distinctions honorifiques : Légion d'honneur. — On sait qu'une promotion spéciale dans l'ordre de la Légion d'honneur a été votée par le Parlement, à l'occasion du centenaire de Lamarck et de l'inauguration des statues de Lamarck et de Buffon, au Jardin-des-Plantes. Conformément à la loi ainsi rendue, le *Journal officiel* du 13 octobre a publié la liste des nominations arrêtées. Parmi les noms des savants qui figurent dans son énumération, nous relevons les suivants, particulièrement connus des agriculteurs et des viticulteurs :

Commandeurs : MM. Edmond Perrier, de l'Institut, directeur du Muséum ; Van Tieghem, de l'Institut, professeur au Muséum et à l'Institut agronomique.

Officiers : MM. Stanislas Meunier, professeur au Muséum et à l'Ecole d'agriculture de Grignon ; Henneguy, de l'Institut, professeur au Collège de France et à l'Ecole d'agriculture de Grignon ; Flahault, professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier.

Chevaliers : MM. Costantin, professeur au Muséum et à l'Ecole d'horticulture de Versailles ; Dr Trabut, professeur à l'Ecole de médecine d'Alger ; Péchoutre, professeur de sciences naturelles au Lycée Louis-le-Grand.

Informations : L'Exposition horticole d'automne de la Société nationale d'Horticulture consacrée aux Chrysanthèmes, Fruits, Fleurs et Légumes de saison, ainsi qu'aux Industries et Beaux-Arts horticoles, ouvrira ses portes au Cours-la-Reine à Paris, le vendredi 5 novembre, à midi, pour les fermer le dimanche 14, à 6 heures du soir. Un concert civil ou militaire aura lieu tous les jours de 2 à 5 heures. L'Exposition sera éclairée à l'électricité.

Exposition internationale d'huiles d'olives et d'olives de table. — Le « Syndicat national de l'Oléiculture française » organise à Aix-en-Provence, du 17 au 20 février 1910, une Exposition internationale d'huiles d'olives et d'olives de table. Demander le règlement de l'Exposition à M. le Secrétaire Général, 2, rue Mirzon, à Paris.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Aude : *Saint-Jean-de-Barrou, le 15 octobre* 1909.— Malgré les pluies et les journées humides de septembre, la récolte, dans la région de Corbière, est des plus réduites. Les pronostics les plus pessimistes se sont encore trompés sur l'évaluation de la récolte 1909 qui sera d'un bon tiers inférieure à celle de l'an dernier ; il est nécessaire de noter que cette dernière avait déjà été une très petite récolte. Cette diminution est générale dans la région. Cependant, si la quantité fait défaut, la qualité des vins sera tout à fait supérieure à celle des années précédentes. Plusieurs échantillons qui nous ont été présentés nous font espérer un degré au moins égal à celui de l'an dernier, et, dans la région de la Haute-Corbière en particulier, le degré moyen des vins ne sera pas inférieur à 12°.

Si nous ajoutons à ce qui précède que le stock des vins vieux est absolument nul, nous pouvons dire que nous sommes dans d'excellentes conditions pour

espérer un relèvement très sensible des prix. Cette hausse se fait déjà sentir et, devant la résistance de la propriété, les offres du commerce, au début timides à 1 fr. 10, se font de jour en jour plus pressantes sur les bases de 1 fr. 25 à 1 fr. 30.

Au point de vue « vinification » nous avons à enregistrer de très grands efforts : l'emploi du bisulfite et le remontage des moûts sont dès maintenant passés dans la pratique, même chez le petit vigneron. Mais, à notre avis, le très grand progrès réalisé consiste dans la décuvaison précoce. Il n'était pas rare de rencontrer dans nos régions des propriétaires qui n'opéraient la décuvaison qu'au 15 novembre : ceux-ci étaient l'exception mais, en règle générale, la décuvaison ne commençait réellement qu'à la Toussaint.

Cette année, les vendanges à peine terminées, le décuvage a été commencé et sera complètement fini fin octobre. Nos vins gagneront beaucoup à cette nouvelle façon d'opérer qui contribuera dans une large mesure à conserver à notre cru des Corbières sa vieille renommée. — Marcel Tallavignes.

Oranie. — On se rend compte aujourd'hui, au décuvage, de la faible quantité de vin qui sera faite dans le département. Les vignes paraissaient assez chargées, on s'attendait certainement à un déficit, mais il dépasse de beaucoup les prévisions.

La longue sécheresse de l'hiver n'a pas permis aux ceps d'emmagasiner l'humidité nécessaire à une bonne fructification. Les grappes, au printemps, sont sorties nombreuses mais les grains sont restés petits et presque sans jus. Quelques petites pluies, au printemps, sont venues contrarier la floraison, il y a eu coulure due à l'eau d'abord, à l'Oïdium ensuite. Enfin, les brouillards intenses du mois de juin ont provoqué pas mal de Mildiou de la feuille et de la grappe. Ce sont les Drovastels qui ont le plus souffert de ces accidents, les raisins plus avancés des Alicante-Bouschet et du Carignan ont beaucoup mieux résisté, ce sont eux qui formeront cette année la base des raisins à cuve.

La production sera bien variable suivant les régions. A Rio Salado, où la Clairette domine, les grappes sont aussi abondantes que les années précédentes, le rendement en vin est satisfaisant. A quelques kilomètres plus loin, certains vignobles ne vendangeront pas les deux tiers du poids de 1908 et le rendement en vin sera beaucoup plus réduit.

Aux environs d'Oran, on compte une demi-récolte, quelques privilégiés qui ont soigné d'une façon particulière leurs vignobles, arrivent péniblement aux deux tiers. C'est partout une déception.

A Mostaganem la sécheresse a produit comme ailleurs les mêmes fâcheux effets, les viticulteurs se plaignent d'un rendement très atténué. A Bel-Abbès, Moscova, Tlemcen, les vendanges sont à peine commencées et on ne peut dire encore ce quelles donneront.

Par contre, la température a été favorable à une bonne vinification. Le mois de septembre a été très frais et dans la plupart des cas on ne s'est servi ni de bisulfite de potasse, ni de réfrigérants pour modérer la fermentation et l'empêcher de dépasser 37 à 38°.

La majorité des vins sera bonne, quelques-uns seront excellents et l'année 1909 comptera certainement parmi celles où les vins de qualité et de bonne tenue seront nombreux en Oranie. Les propriétaires qui n'auront pas lésiné sur les traitements des maladies et dont les vendanges bien saines auront été apportées

dans de bonnes conditions. C'est là une compensation à la faible quantité et le commencement probable d'une ère un peu meilleure pour la culture de la vigne.

Les prix, actuellement, sont mal établis encore. Les négociants, habitués à faire de gros achats, ne veulent pas se lancer encore, ils attendent d'être fixés un peu plus complètement sur la récolte de France avant d'exposer de gros capitaux. Les achats de raisins dans les propriétés peu ou mal outillées pour la vinification se sont faits à 6 francs et 7 francs le quintal. Les premiers vins se sont payés de 0 fr. 90 à 1 fr. 20 le degré. Ces prix doivent-ils varier sensiblement en baisse ou en hausse? Personne n'est prophète et les fortunes seraient vite faites si l'on pouvait sûrement prévoir l'avenir. Les probabilités sont cependant pour la hausse. En France les orages, le mauvais temps, semblent contrarier et la quantité et la qualité; en Algérie la déception est presque générale, les magasins sont vides; un gros courtier du Midi a eu toutes les peines du monde à réunir 10.000 hectolitres de vin de qualité courante dont il avait besoin fin septembre, les stocks sont donc épuisés. Or, je ne crois pas que la récolte 1909 doive remplir tous les foudres vides, je ne crois pas qu'elle puisse constituer une réserve pour 1910, cet excédent n'existe pas. Or, c'est lui qui fait baisser immédiatement les prix d'une façon désastreuse, c'est cet excédent qui effraie les négociants et qui les gêne pour leurs achats. On peut donc, sans crainte d'être trop dans l'erreur, dire que le prix de 1 franc le degré doit être un minimum; que les bons vins, près des gares et des ports, atteindront 10 à 20 centimes de plus. Les vins de qualité exceptionnelle, les vins de choix d'Oran, Moscova, Tlemcen, pourront prétendre monter jusqu'à 1 fr. 40 à 1 fr. 45. Les vins blancs subiront une hausse plus sensible, la moyenne s'écoulera à 1 fr. 50 et, suivant qualité, pourra atteindre 1 fr. 75 à 2 francs le degré. Il y a déjà de longues années que ces cours n'ont pas été vus, il faut souhaiter pour la viticulture oranaise qu'ils se maintiendront longtemps. Ils sont nécessaires si l'on veut reconstituer le vignoble! Quels crédits trouveraient nos colons si leurs vins se vendaient tout juste pour payer les frais annuels de culture? C'est au moment où le Phylloxera marche le plus vite, que l'argent vient le plus à manquer, et si la mévente devait se poursuivre encore, il ne resterait plus 15.000 hectares de vignes dans dix ans en Oranie. — P. Vermeil, *Professeur départemental d'agriculture.*

Var : *Hyères* 15 *octobre* 1909. — Les prévisions contenues dans nos précédentes notes se sont réalisées. La récolte des raisins a été déficitaire dans les deux tiers des Communes du département du Var tandis qu'elle était excellente dans les autres situées sur les bords de la Méditerranée. Pour comble de malheur, les plantiers, déjà si éprouvés par la gelée du printemps, ont manqué de la chaleur ordinaire qui leur aurait permis de réparer en partie leurs pertes inévitables sur la quantité du vin, en augmentant la teneur du moûts en sucre transformable en alcool. Dans bien des endroits les vins seront donc rares et peu alcoolisés. Sur la côte, au contraire, la récolte qui se trouvait si cruellement menacée par la sécheresse persistante s'est brusquement améliorée sous l'influence des pluies du mois de septembre; les raisins ont pris en peu de jours leurs proportions ordinaires, les grappes fort nombreuses se sont bien développées, la maturation s'y est faite avec lenteur, évitant ainsi la pourriture que tout le monde redoutait et sauf pour les premières cuvées, dont le vin est forcément un peu vert, la généralité de la récolte sera excellente en quantité et en qualité. Le déficit que l'on constate dans presque tous les vignobles de la France aura-t-il pour

notre Sud-Est des conséquences favorables et verrons-nous enfin revenir ces temps, déjà si éloignés, où les négociants en vins venaient nous offrir des prix rémunérateurs? Nous n'osons presque plus l'espérer, car nous n'avons pas encore constaté chez nous cette hausse que l'on nous signale partout ailleurs et, je ne saurais trop le répéter, les négociants en vins sont trop éloignés de nous. Il y aurait donc cette année, encore plus que les autres années, une bonne place à prendre pour des commerçants consciencieux qui désireraient fonder quelque chose de durable dans nos pays. — Dr E. Vidal.

Var. — On a vendangé chez nous avec un temps splendide. Tout est rentré ou à peu près depuis le 15 octobre. Les pluies qui sont tombées à la fin du mois d'août et au commencement du mois de septembre ont augmenté le volume des fruits et favorisé la maturation. La qualité de la vendange n'a laissé à désirer nulle part. La quantité est, dans l'ensemble, un peu inférieure à celle de 1908. Des ventes de raisins ont eu lieu aux prix moyens de 9 à 10 francs les 100 kilogrammes pour la plaine, et de 11 à 13 et même 14 francs pour certains coteaux. Le commerce a payé 10, 11 et même 12 francs l'hectolitre les vins nouveaux non logés ou mal logés. La propriété attend un peu de hausse, mais les transactions sont plutôt rares en ce moment. Les vins de 1909 sont, en général, bien faits et agréables, malgré une teneur en alcool légèrement diminuée. — R. Sénéquier.

Lot. — L'état du vignoble a bien changé ces derniers temps. Au moment où la véraison commençait péniblement faute d'humidité, il est survenu de bonnes ondées qui ont favorisé la maturation, grossi les grappes, augmenté la quantité et amélioré sensiblement la qualité. Nous avons eu un temps choisi pour les vendanges, aussi la fermentation va bon train, il y a tout lieu d'espérer une bonne qualité de vins; malheureusement, à cause des gelées printanières, la production sera d'environ un quart inférieure à celle de l'année dernière.

Il reste peu de vin à la propriété et il se vend 50 francs les 225 litres, le commerce vend 25 francs l'hectolitre. Je ne crois pas à une hausse avant le printemps prochain, alors il pourrait y en avoir une petite surtout si le commerce accapare les meilleurs vins. — A. Pezet.

Dordogne. — Les vendanges s'achèvent avec un très beau temps, ce qui est un gage de la bonne qualité des vins que l'on produira cette année en Dordogne et surtout en Périgord. Cependant, il faut bien reconnaître que les accidents météoriques que nous avons signalés antérieurement ont nui à une maturation régulière. Il s'ensuit que, chaque fois que la vendange a été minutieusement triée, on sera en droit d'espérer du bon vin, tandis que lorsque le désir de hâter la récolte a poussé à tout mettre au pressoir ou à la cuve, la teneur et la qualité des vins seront douteuses. La quantité sera sensiblement celle que nous avions prévue, et inférieure à la production de l'année dernière d'environ un tiers.

Il reste peu de vin en charge dans les chais du commerce ou de la propriété. Ce qui fait prévoir que les viticulteurs défendront leurs prix. — H. V.

Nièvre. — L'année 1909 ne sera pas oubliée bien vite. De mémoire d'homme et fort heureusement, on n'en a jamais vu semblable. La récolte est nulle et les vignes ont cet aspect désolé qui succède aux vendanges. Les gelées des premiers jours de mai avaient anéanti tous les bourgeons. Mais à la faveur d'une tempé-

rature sèche et élevée, du 10 au 20 mai, beaucoup de raisins s'étaient reformés. L'espoir était revenu au cœur des vignerons, mais hélas ! de cruelles déceptions devaient y succéder. Du 20 mai au 20 juillet, la température fut uniformément humide et basse; si basse même que les maladies cryptogamiques ne purent évoluer, si basse aussi que la floraison traîna des semaines, que la fécondation fut impossible, que la fleur coula. En août, *rien ne restait dans les vignes*... que le Mildiou qui, à la faveur d'une température digne de lui, avait encore massacré les pampres et le feuillage. Découragé, le vigneron délaissa sa vigne.

Qu'adviendra-t-il l'an prochain, le bois va-t-il mûrir avant les gelées? C'est le secret de l'avenir. A considérer ces événements avec calme et sang froid on ne peut que s'attrister; mais peut-on faire des calculs et des prévisions avec la vigne, n'est-ce pas la culture la plus surprenante qui soit? Le passé n'est-il pas là pour nous rappeler qu'avec la vigne on ne sait jamais sur quel pied danser? En 1892 il y avait eu, comme cette année, une gelée très grave; les ceps avaient d'autant plus souffert qu'ils étaient déjà très endommagés par le Phylloxera et nous avons eu 1893. Or, en 1893, il y avait des raisins partout et bien des vignerons se causèrent de graves préjudices en arrachant, pendant l'hiver 1892-1893, des ceps rabougris.

La vigne est une plante capricieuse, susceptible d'enrichir et de ruiner son maître. Il faut la prendre pour ce qu'elle est, ne pas attendre d'elle la fortune et ne jamais s'y fier. Pendant une période le vin coûle partout, puis bientôt la source se tarit. Dans les années d'abondance, le vigneron connaît la mévente et les bas prix; dans les années de disette, il côtoie la misère. Quel remède apporter? Avoir de grandes caves, de grands fûts et suivre l'exemple de la fourmi. Emmagasiner dans les bons jours en prévision des mauvais. L'argent, dira-t-on? L'argent, il ne manque pas en France; il ne manque pas, surtout quand il doit rapporter.

Il y a beau temps qu'on me l'a jeté à la tête ce fameux argument. On ne pouvait pas planter de vigne parce qu'on n'avait pas d'argent! Hélas! on en a trop trouvé d'argent, puisque de l'aveu général on a trop planté. Mais je vais déchaîner, par un conseil de prudence, d'autres colères. On va me traiter d'accapareur, de spéculateur, etc., etc. Et le consommateur, dira-t-on? Voilà un mot bien terrible lâché. Le consommateur devra d'abord comprendre que le vigneron n'est pas un fellah obligé de lui fournir annuellement des produits en perte. Il faut pourtant que chacun vive de son état. Le consommateur devra aussi comprendre que les réserves lui seront toujours favorables. Que se passe-t-il en année d'abondance? Le vin est donné, gâché! Que se passe-t-il en année de disette? Les caves étant vides, le pauvre consommateur n'a plus de vin à boire, il ne peut plus en acheter, dans sa région, j'entends.

Ce serait donc l'intérêt bien compris de tous, de penser, dans les années de vaches grasses, aux années de vaches maigres. Les cours ne s'effondreraient plus, le vigneron aurait toujours du vin à vendre et à un prix raisonnable. Les vins de ma région se conservent admirablement. Les caves sont faciles à creuser, les fûts faciles à faire et le Crédit agricole pourrait être autre chose qu'un mot. — G. Provost-Dumarchais.

Jura. — Le vignoble de l'arrondissement de Lons-le-Saulnier assez éprouvé par la gelée d'hiver et de printemps avait encore conservé une récolte moyenne, surtout dans les coteaux. Malheureusement, les pluies continuelles du mois de

juin ont favorisé la coulure et la Cochylis a, dans certains cantons, commis de sérieux dégâts. Peu ou pas de Pyrale cette année. En août le Mildiou a sévi avec intensité, réduisant considérablement la récolte dans les vignobles mal traités. Les pluies du mois de septembre ont favorisé la deuxième génération de la Cochylis qui a provoqué la pourriture et par suite le dessèchement partiel de beaucoup de grappes. Dans les vignes peu atteintes par l'insecte, la pourriture grise se déclare néanmoins et force plus d'un vigneron à vendanger prématurément, car le soleil est toujours rare. Il pleut tous les deux ou trois jours. En résumé, rien de plus irrégulier cette année que l'aspect de la prochaine récolte. Certaines vignes ont une bonne demi-récolte, d'autre un tiers, d'autres un quart et beaucoup n'ont rien ou à peu près. Dans l'ensemble la récolte peut s'évaluer au tiers à peine de l'année dernière.

La vendange vient de commencer, elle battra son plein le 20 octobre, les moûts de raisins rouges pèsent de 8 à 9° et ceux de raisins blancs de 10 à 11°, il peut se faire qu'ils atteignent dans quelques jours 11°50, mais il faut du soleil.

Les prix seront naturellement élevés, on parle de 30 francs l'hectolitre sous le pressoir, et dans quelques contrées de 40 francs (l'Etoile). Il reste peu de vin en cave, surtout en blanc, il s'est vendu entre 35 et 40 francs, le rouge entre 15 et 20 francs. — Gustave Genot.

Yonne. — Les vendanges battent leur plein. Nous avons traversé ces jours derniers le vignoble de l'arrondissement d'Auxerre de l'Est à l'Ouest. La vendange a commencé vers le 1er octobre dans la grande côte d'Auxerre, pour se continuer jusqu'au 15 ou 20 octobre dans les pays de vin blanc. Malheureusement la pourriture a atteint la grappe avant sa maturité. Aussi les vins auront beaucoup de fruité, peut-être trop. La gelée n'a épargné que quelques côtes, de telle sorte que, dans une même commune, pour un même cépage, les vignes en âge de production donnent des récoltes variant de 5 à 50 hectolitres à l'hectare. On cite comme localités favorisées Beines près Chablis en blanc, et Serein, hameau de Chevannes, près d'Auxerre, qui produit aussi du blanc mais surtout du rouge. Commencées par la pluie, les vendanges se continuent par le beau temps. Les étrangers n'étant pas venus pour couper, la journée d'une vendangeuse se pai- 2 à 3 francs, plus la nourriture. — P. L.

Aisne : *Château-Thierry*. — La situation du vignoble si pleine de promesses au printemps a été gravement compromise d'abord par les gelées printanières, puis par les conditions climatologiques défavorables (température froide et humide) de l'époque de floraison qui ont provoqué de la coulure ; par les Cochylis de la première génération, dont les dégats ont été assez appréciables, par le Mildiou et l'Oïdium qui ont sévi avec intensité ; par la Cochylis de la deuxième génération qui ont accéléré la pourriture qui s'est considérablement aggravée sous l'influence d'une humidité excessive et persistante. Les vendanges touchent à leur fin et accusent des rendements qui restent inférieurs de beaucoup à ceux d'une année moyenne. On obtiendra à peine 9 hectolitres à l'hectare. La qualité du vin sera passable. Des achats ont déjà été faits dans le vignoble par le commerce champenois, soit en raisins, soit en vin, avec des prix moyens de 0 fr. 30 à 0 fr. 35 le kilogramme de raisin, et 80 à 90 francs la pièce. — P. Hoc.

Vosges. — La situation du vignoble est très mauvaise ; jamais on ne l'a vu en si piteux état. Toutes les intempéries possibles et les maladies cryptogamiques

se sont abattues sur lui. Aussi, sauf quelques exceptions très rares, la récolte est nulle et de très mauvaise qualité. Dans quelques parcelles privilégiées et bien soignées, on fera 10 hectolitres de vin environ à l'hectare ; dans les communes assez bien partagées, 5 seulement, et dans les autres, rien ; on ne vendangera pas. De plus, le raisin est à peine noir, sali par la terre, et les grappes sont partiellement pourries. On n'obtiendra qu'un vin vert, acide, très médiocre, invendable, qui sera consommé par ceux qui l'auront récolté.

Les vins de pays, malgré leur acidité naturelle, sont très appréciés et très recherchés dans le département. On en trouve d'ailleurs difficilement, la récolte de 1908 ayant déjà été peu abondante. Ils valent couramment 35 et 40 francs l'hectolitre. Les vins du commerce sont en hausse très prononcée ; on fait surtout appel aux vins du Midi, d'Algérie et aux petits vins de Bourgogne. Beaucoup de personnes font venir de la vendange du Midi pour faire eux-mêmes leurs vins ; c'est une pratique qui tend à s'augmenter. — G. A.

Angleterre : *Consommation du vin.* — Les chiffres officiels viennent de faire connaître le résumé des quantités de vins livrées à la consommation pendant les neuf premiers mois de l'année comparativement aux quantités livrées pendant les mêmes périodes des deux années précédentes. L'augmentation des droits de douane sur les eaux-de-vie a déjà diminué la vente du cognac. Les mesures sanctionnées par le budget sont très sévères pour les eaux-de-vie de toute provenance. On espérait, en compensation, une augmentation dans la vente des vins, mais les modifications que révèlent les états de douane sont insignifiantes. Il n'y a guère de progrès que pour les champagnes dont les importations se sont élevées, pour les neuf premiers mois de l'année, à 33.723 hectolitres, contre 27.194, pendant la période correspondante de 1908. Encore faut-il noter que des quantités assez importantes ont été retirées de l'entrepôt avant la promulgation du budget parce qu'on craignait une hausse des droits de douane. Tout de même l'augmentation, bien que petite, est très encourageante. Pendant plusieurs mois, la discussion du budget s'est poursuivie devant la Chambre et, si les droits de douane ont été majorés, rien n'est encore décidé en ce qui concerne les droits de licence que paient les hôteliers, restaurateurs, débiteurs et marchands de vins et d'alcools. Avec cette épée de Damoclès suspendue sur eux, on ne peut s'étonner que dans tous les hôtels et les restaurants on préfère diminuer les stocks de vins en cave plutôt que de les augmenter. La loi des licences, rejetée l'année dernière par Chambre des lords, réincorporée dans le budget au grand détriment du commerce du vin et d'eau-de-vie, va subir de nouveau l'épreuve de la Chambre des lords. Qu'adviendra-t-il ? D'ici quelques semaines on le saura. Pourtant le commerce a énormément souffert déjà et dans de pareilles conditions, on peut espérer que l'année prochaine les acheteurs auront plus de confiance et que les affaires iront mieux. — M. d'Arblay Burney.

Avis d'adjudication. — *Marine nationale.* — Adjudication à Cherbourg, le 10 novembre 1909 à 3 heures du soir, de la fourniture de 300.000 litres de vin rouge à 10° non logé, en six lots de 50.000 litres chacun. Dépôt des échantillons au plus tard le 22 octobre 1909 avant 4 heures du soir. Cautionnement : 450 francs par lot. Voir le Cahier des charges au bureau du Commissaire aux subsistances à Cherbourg, ainsi qu'à Paris, au Ministère de la marine. (Bureau des subsistanses.)

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 22 AU 28 SEPT	DU 28 S. AU 4 OCT.	DU 5 AU 11 OCT.	DU 12 AU 18 OCT.
Paris				
Blés blancs	23 95	23 30	23 20	23 15
— roux	23 80	23 40	23 »	23 »
— Montereau	22 50	22 50	22 75	22 75
Départements				
Lyon	23 60	23 50	23 60	23 60
Dijon	22 50	22 85	22 85	22 60
Nantes	» »	22 50	22 »	22 32
Marchés étrangers				
Londres	24 30	25 10	24 30	25 10
New-York	20 50	20 50	20 50	20 50
Chicago	19 25	19 95	20 »	19 25
SEIGLES				
Paris	16 30	16 25	16 25	16 25
AVOINES				
Paris				
Noire	17 25	16 90	17 10	17 15
Grise	17 »	16 50	16 20	16 50
Départements				
Dijon	18 »	17 »	17 »	21 »
Lyon	17 50	17 50	17 10	17 50
Bordeaux	18 25	18 25	18 25	18 »
Toulouse	19 50	19 »	18 50	18 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	27 SEPT —	4 OCT. —	11 OCT —	18 OCT —
Paille de blé	35 à 45	34 à 38	34 à 40	37 à 40
Foin	66 à 75	45 à 77	50 à 80	50 à 80
Luzerne	62 à 71	42 à 70	50 à 75	50 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	27 SEPT —	4 OCT. —	11 OCT. —	18 OCT. —
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	42 25	43 »	44 50	44 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 40	30 75	31 50	31 »
Raffinés —	62 25	65 75	65 25	65 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 18 octobre.

	1re qté —	2e qté —	3e qté —	Prix extrêmes —
Bœufs	1 58	1 48	1 34	1 22 à 1 62
Veaux	1 88	1 70	1 48	1 34 à 2 »
Moutons	2 20	2 02	1 90	1 50 à 2 36
Porcs	1 32	1 30	1 26	1 22 à 1 34

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 10 au 16 octobre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	16 »	5 »	10. 5	0
Lundi	17. 6	8. 6	13. 1	0
Mardi	18. 6	13. 6	16. 1	0
Mercredi	19. 6	10 »	14. 8	11
Jeudi	17. 4	6. 4	11. 9	0
Vendredi	16. 7	10. 9	13. 8	0
Samedi	19 »	10. 2	14. 6	0
NANCY				
Dimanche	14 »	2 »	8 »	0
Lundi	15 »	5 »	10 »	0
Mardi	20 »	11 »	15. 5	1
Mercredi	21 »	13 »	17 »	4
Jeudi	18 »	4 »	11 »	2
Vendredi	18 »	9 »	13. 5	0
Samedi	18 »	7 »	12. 5	0
LYON				
Dimanche	13. 5	2. 7	8. 1	0
Lundi	18 »	7. 6	12. 8	0
Mardi	21. 7	13. 3	17. 5	0
Mercredi	21. 7	13. 3	17. 5	2
Jeudi	16. 8	5. 6	11. 2	3
Vendredi	15 »	5 »	10 »	0
Samedi	16. 7	6. 3	11. 5	0
MARSEILLE				
Dimanche	21 »	8 »	14. 5	0
Lundi	22 »	9 »	15. 5	0
Mardi	22 »	16 »	19 »	0
Mercredi	23 »	13 »	18 »	0
Jeudi	20 »	8 »	14 »	4
Vendredi	22 »	10 »	16 »	0
Samedi	22 »	11 »	16. 5	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
10	19 »	7 »	13 »	0
11	22 »	10 »	16 »	0
12	21 »	14 »	17. 5	1
13	27 »	13 »	20 »	17
14	19 »	8 »	13. 5	3
15	18 »	8 »	13 »	0
16	18 »	7 »	12. 5	0
ALGER				
10	26 »	17 »	21. 5	0
11	25 »	17 »	21 »	0
12	27 »	18 »	22. 5	0
13	30 »	18 »	24 »	0
14	28 »	19 »	23. 5	0
15	24 »	17 »	20. 5	0
16	24 »	16 »	20 »	0
BORDEAUX				
10	21 »	10. 6	15. 8	0
11	23. 1	12. 1	12. 6	0
12	20. 9	14. 7	17. 8	0
13	22. 2	11. 8	17 »	0
14	15. 2	7. 2	11. 2	1
15	18. 2	10. 4	14. 3	0
16	20. 7	10. 1	15. 4	0
ANGERS (LA BAUMETTE)				
10	18. 0	10. 2	14. 1	0
11	22. 2	8. 0	15. 1	0
12	19. 8	12. 3	16. 0	0.2
13	20. 7	11. 7	16. 2	3.0
14	17. 4	8. 0	12. 7	2.7
15	16. 9	8. 5	12. 7	0
16	19. 5	11. 7	15. 6	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (**Hérault**)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

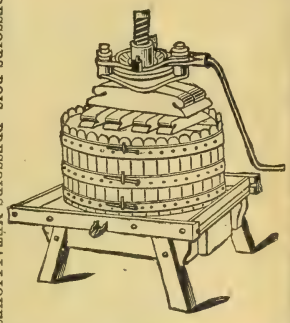
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 73

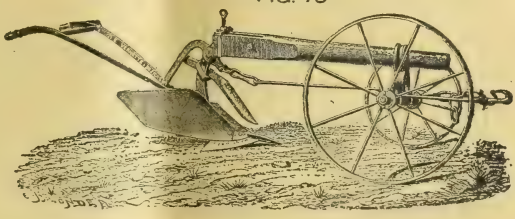


FIG. 74

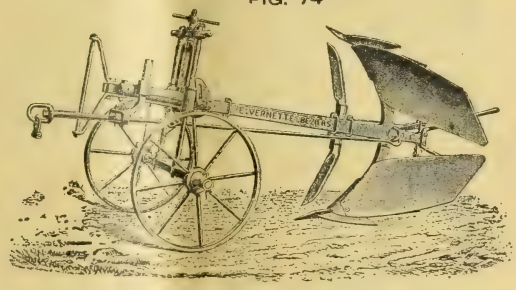
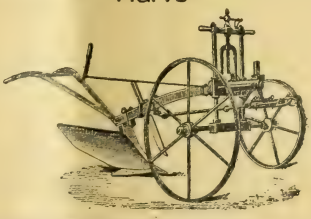


FIG. 75



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

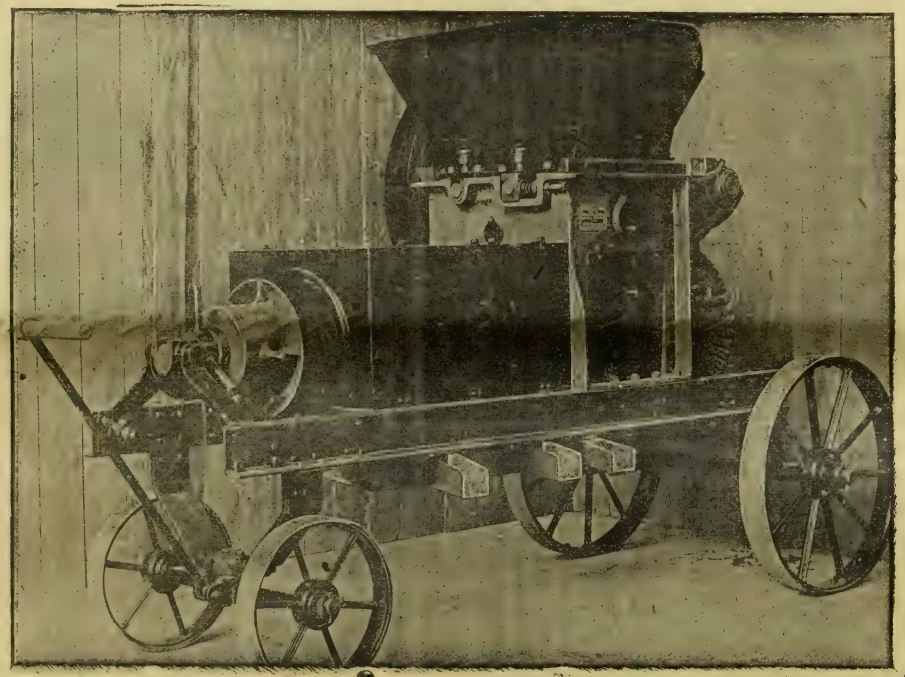
VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos
par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 828 Paris, 28 Octobre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Raymond Brunet..... Excursion des sommeliers de Paris en Charentes et en Gironde (avec figures) (*fin*)..... 477

J. Laborde..... Etude sur les matières tannoïdes du vin : matière colorante et œnotanin..... 480

F. Chabert et L. Dubosc..... La viticulture au Pérou (avec figures)..... 484

Actualités. — Alcools et pétroles (F. C.). — Le vignoble de l'Hérault en 1909 (C. R.). — Documents administratifs : Vins de liqueurs et d'imitation; Addition de sucre. — Informations : Congrès viticole de Villefranche-sur-Saône; Destruction des insectes nuisibles; Exposition à Ekaterinoslaw et à Odessa en 1910. — Mérite agricole : Promotions et nominations. — Bibliographie : Les ovidés, par S. Guéraud de la Harpe..... 488

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Livraison des vins de la propriété (Raymond Brunet). — Correspondances de l'Aude (O. S.); des Pyrénées-Orientales (J. R.); des Pyrénées-Orientales (Banyuls) (P.S.); de Vaucluse et Bas-Rhône (Marquis d'Alauzier); du Tarn (Baron d'Alexandry); de la Haute-Garonne (G. Héron); de la Drôme (A. Desmoulins); de l'Isère (Vincendon Dumoulin); de la Savoie (J. Masse); du Puy-de-Dôme (E. Goutay); de la Loire-Inférieure (Comte de la Rochemacé); de la Vendée (T. Sarazin); du Jura (Ch. Parisot); de la Marne (P. Lescuyer); de Seine-et-Marne (R. Salomon); de la Meuse (H. Hussenot); de Meurthe-et-Moselle (Ch. Toussaint); de la Tunisie. — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Les fruits et primeurs aux Halles Centrales de Paris. — Prix des principaux produits agricoles..... 493

Bulletin Météorologique..... 504

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 828 Paris, 28 Octobre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

EXCURSION
DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHARENTES ET EN GIRONDE[1]

V. — SAINT-ÉMILION

Nous prenons le train de bon matin, à 7 h. 28, à la gare de la Bastide pour Saint-Émilion, où nous arrivons à 8 h. 19. M. Dubois, président du Syndicat de Saint-Émilion, nous attend sur le quai de la gare, entouré des membres de son conseil. Il nous souhaite la bienvenue et nous conduit dans un chai voisin de la gare, au château Canon-la-Gaffelière, où il a eu la délicate attention de faire préparer un petit lunch qui nous est bien utile, vu l'heure matinale à laquelle nous avons avons quitté Bordeaux et en raison du mauvais temps que nous avons. Nous le remercions très sincèrement, au nom de tous, de sa bonne pensée.

Fig. 86. — Vue prise au château Ausone chez M. Dubois.

Nous montons en voiture pour parcourir les vignobles de Saint-Émilion. Notre confrère de la *Petite Gironde* veut bien nous offrir personnellement une place dans son automobile et nous permettre ainsi de devancer la colonne. Nous l'en remercions encore ici très vivement.

Nous visitons successivement le château La Gaffelière-Naudes, à M. de Mallet, Roquefort; le château Pavie, à M. Bouffart; le château Souttart, à M. du Foussat; le château Bel-Air, à M. de Montbel; le château Ausone, à M. Dubois, Chaillon;

(1) Voir *Revue*, nos 823, 824, 825 et 827, p. 341, 365, 390 et 449.

nous sommes partout reçus avec une cordialité et un enthousiasme qui frappent vivement les touristes. Les canons paragrêles tonnent depuis notre arrivée en gare; ils annoncent, de proche en proche, le passage de nos voitures ; les chais sont enguirlandés, garnis de drapeaux et de trophées ; des tables largement couvertes de desserts variés propres à faciliter la dégustation ont été dressées.

A ce tableau si enchanteur, à cette réception si grandiose et si amicale, il y a cependant une petite ombre dont nos sommeliers me font part discrètement. Nous arrivons à l'heure du banquet n'ayant visité que quelques crus, alors que nous aurions voulu, comme dans les autres régions viticoles, visiter toute la contrée, ce qui était une condition primordiale d'instruction pour nos excursionnistes.

Fig. 87. — Réception des sommeliers par la Fanfare Sainte-Cécile à l'Hôtel où a eu lieu le déjeuner offert par le Syndicat viticole de Saint-Emilion.

Nous atteignons la place de Saint-Émilion devant l'hôtel où le banquet est préparé, et pendant que tous les canons tonnent à l'unisson dans les vignobles, nous sommes reçus par la musique de Sainte-Cécile qui salue joyeusement notre arrivée. Cette musique doit continuer à nous charmer pendant le repas en nous jouant les meilleurs morceaux de son répertoire.

Au dessert, M. Dubois nous remercie d'avoir amené les sommeliers à Saint-Émilion et leur adresse la bienvenue en termes très éloquents. Il fait ensuite un plaidoyer très intéressant en faveur du vin dont nous détachons le passage suivant :

Je vous demande de nous aider à étendre la consommation du vin. C'est vous demander de réagir contre la funeste habitude qui, dit-on, devient de jour en jour plus grande, de boire du thé ou de l'eau minérale. Vous avez visité la Gironde, vous avez pu constater que l'usage du vin n'amoindrit ni la vigueur de notre race, ni la vivacité de notre esprit, ni la beauté, ni la grâce de nos Bordelaises.

Son usage modéré rend vigoureux, gai, aimable, et, sans avoir la prétention de vous dévoiler les dessous, charmants parfois, des parties fines et des succulents soupers, je

vous demande si l'on entendrait ces éclats de folle gaieté, si l'on constaterait ces triomphants réveils de vigueurs assoupies, si, au lieu de chercher un adjuvant précieux au fond de poudreuses bouteilles, le dîneur, le soupeur n'ingurgitait que le produit incolore d'une source, fut-elle lithinée, bicarbonatée ou même laxative.

En prenant la parole, nous rendons d'abord hommage à la mémoire du viticulteur distingué qu'était l'ancien président du Syndicat de Saint-Émilion, notre ami Raoul Passemard. Nous remercions M. Dubois et les membres du Conseil d'administration d'avoir bien voulu recevoir les sommeliers et de leur avoir fait une réception aussi brillante. Nous exprimons également nos remerciements aux viticulteurs de Saint-Émilion qui sont venus très nombreux à ce banquet, et nous rappelons qu'ils ont toujours marché à la tête du mouvement

Fig. 88. — Déjeuner offert à Saint-Emilion par le Syndicat viticole de Saint-Emilion.

viticole et ont été toujours des premiers à appliquer les nouvelles méthodes de la science viticole. Nous exposons ensuite le but de l'Union des sommeliers dans les termes où nous l'avons fait la veille au dîner des négociants en vins de Bordeaux.

M. Mestre approuve l'initiative de l'Union et nous remercie de lui donner notre concours. M. Morel, propriétaire du château Berliquet, lit une poésie qui obtient un vif succès et qui a pour titre : *Le bon Sommelier*. M. Delser donne aussi lecture d'une autre poésie également faite en l'honneur de cette réception et intitulée : *Bons Sommeliers*.

M. Carme promet le concours des sommeliers de Paris pour faire une propagande en faveur de l'extension de la consommation du vin. Il demande à son tour aux viticulteurs de Saint-Émilion d'aider et de soutenir les sommeliers dans l'œuvre d'enseignement qu'ils ont entreprise.

M. du Foussat, président de la Caisse agricole de Saint-Émilion, porte un toast à M. Viala, qui a bien voulu donner son haut patronage aux cours d'œnologie des sommeliers, et qui a montré ainsi une fois de plus tout l'intérêt et toute la solli-

citude qu'il ne cesse de témoigner à la viticulture française. Nous remercions, au nom de M. P. Viala, les viticulteurs présents de l'accueil chaleureux qu'ils ont fait au toast de M. du Foussat, auquel nous exprimons toute notre gratitude.

Après le banquet, nous visitons les monuments historiques et les ruines célèbres de Saint-Émilion ; dans l'ancien couvent des Cordeliers, nous dégustons un excellent vin mousseux, offert par son producteur.

Nous reprenons le train pour Bordeaux, où, après avoir dîné hâtivement, les sommeliers repartent pour Paris, enchantés de leur voyage, un peu fatigués, mais si étonnés de tout ce qu'ils ont vu et de toutes les amabilités qu'on leur a témoignées, qu'ils se demandent avec inquiétude si, aux récits de leur voyage triomphant, leurs camarades restés à Paris ne leur répondront pas, d'un ton narquois, qu'ils reviennent de la Gascogne. Ce serait fort injuste, et c'est pour fixer l'enthousiasme dont cette tournée a été l'objet que nous avons voulu en décrire d'une façon impartiale les diverses phases.

RAYMOND BRUNET.

ÉTUDE SUR LES MATIÈRES TANNOÏDES DU VIN [1]

MATIÈRE COLORANTE ET ŒNOTANIN

Oxydation et aldéhydification dans le vin. — Nous savons que l'insolubilisation des matières tannoïdes peut être attribuée à deux actions chimiques, l'oxydation directe et l'aldéhydification, mais il est probable qu'elles n'ont pas toutes les deux la même importance. Pour essayer de déterminer celle qui prédomine, j'ai fait l'expérience suivante :

Dans un ballon de 1 litre environ de capacité, ont été introduits 500 centimètres cubes de vin jeune privé de ses gaz par le vide ; puis ce ballon, fermé convenablement, a été exposé à la lumière et agité souvent pendant six jours. Au bout de ce temps, on a mesuré l'absorption d'oxygène qui s'était produite aux dépens de l'atmosphère confinée avec le vin dans le ballon, puis on a dosé l'aldéhyde existant dans ce vin aéré et dans le vin primitif conservé à l'abri de l'air ; les deux vins ont été aussi examinés au colorimètre Salleron. Le tableau suivant indique toutes les observations qui ont été faites ; les résultats étant rapportés à 1 litre :

	Vin primitif	Vin aéré
Oxygène absorbé.....	»	66′
Aldéhyde.....	traces	0,025
Colorimètre.....	5ᵉVR,220	Couleur tuilée terne
Limpidité.....	parfaite	parfaite

Dans leur aspect, les deux vins ne différaient donc que par la teinte de la matière colorante. Normale pour le vin primitif, cette teinte s'était considérablement modifiée après aération ; le jaunissement de la couleur et la perte de son éclat étaient bien l'indice d'une oxydation importante que l'absorption par le vin d'un assez grand volume d'oxygène confirmait.

On voit que cette absorption d'oxygène avait fait apparaître une petite quantité d'aldéhyde qui n'existait pas dans le vin primitif. Comme aucun dépôt ne s'était produit dans le vin, cette aldéhyde était libre. Le dosage, dans les deux cas, avait été fait après distillation du vin en présence d'acide phosphorique comme le recommande M. Trillat.

(1) Voir *Revue*, tome XXX : nᵒˢ 765, 766, 778, 779, p. 169, 200, 533, 564 ; tome XXXI : nᵒˢ 786, 787, 792, 793, p. 7, 47, 178, 204 ; tome XXXII : nᵒ 827, p. 453.

Une si petite proportion d'aldéhyde ne pouvait avoir une influence bien sensible sur la limpidité du vin. En admettant même que tout l'oxygène absorbé eût servi à former de l'aldéhyde, la dose aurait été de 0 gr. 266 par litre, et malgré cela insuffisante pour provoquer une précipitation dans ce vin, car le vin primitif en ayant reçu 0 gr. 500 par litre n'avait donné aucun trouble, même dix jours après.

Par conséquent, pour ce vin, l'action de l'air avait produit une aldéhydification certainement nulle des matières tannoïdes, tandis que leur oxydation avait été très marquée. Aucune précipitation ne s'était produite pendant la durée de l'expérience, parce que la coagulation est toujours plus lente que l'oxydation quand on a affaire à des vins normaux. Mais l'aspect terne de la couleur tuilée était l'indice d'une coagulation en marche et dans laquelle l'aldéhydification ne paraissait devoir jouer qu'un rôle très secondaire. Dans des expériences bien antérieures où j'étudiais l'absorption d'oxygène par des vins normaux également et dont je parlerai plus loin, j'ai obtenu les mêmes résultats alors que le volume d'oxygène combiné dans le même temps était deux ou trois fois plus grand.

Je ne considère donc pas ici la formation des précipités qui se produisent tout à fait au début du dépouillement des vins nouveaux parfaitement sains; ces dépôts doivent, en effet, être rattachés aux altérations accidentelles de la matière colorante qui seront étudiées bientôt. De sorte que, lorsque la limpidité du vin s'est fixée après les premiers soutirages, l'action de l'air pendant le vieillissement ultérieur provoque une oxydation des matières tannoïdes qui doit être toujours considérée comme étant la cause la plus importante de leur insolubilisation. L'aldéhyde formée pendant ce temps vient naturellement ajouter son influence coagulante en se combinant à ces matières tannoïdes, ainsi que M. Trillat paraît l'avoir bien démontré.

Cette démonstration m'a paru cependant avoir besoin d'être confirmée en opérant dans les conditions plus rigoureuses que présenterait une solution de matières tannoïdes séparées des autres éléments fixes du vin, telle que permet de l'obtenir la méthode suivante :

On traite un litre de vin étendu de son volume d'eau par 25 grammes d'acétate d'ammoniaque et 250 centimètres cubes de liqueur acéto-ammoniaco-mercurique à 12 gr. 5 d'oxyde de mercure par litre ; puis, le précipité filtré et lavé est rassemblé au fond du filtre par un jet d'eau chaude. La partie libre du filtre étant enlevée, le reste, supportant le précipité, est introduit dans un vase avec 250 centimètres cubes d'alcool à 90° contenant la quantité d'acide chlorhydrique nécessaire pour décomposer le précipité en mettant en liberté les matières tannoïdes et transformant l'oxyde de mercure en chlorure, lequel se trouve être en très grande partie du protochlorure insoluble. Après battage énergique du magma et filtration, on fait passer dans le liquide filtré un courant d'hydrogène sulfuré qui précipite le mercure à l'état de sulfure en mettant en liberté un peu d'acide chlorhydrique, nullement gênant pour les expériences ultérieures (1). Après filtration, la solution étendue à 500 centimètres cubes avec de l'eau est deux fois plus concentrée que le vin primitif en matières tannoïdes et présente par suite une couleur rouge très intense.

C'est avec une pareille solution que furent faits les essais suivants sur des prises de 50 centimètres cubes étendues de leur volume d'eau et portées à

(1) On peut éliminer cet acide chlorhydrique en ajoutant de l'oxyde d'argent récemment précipité.

l'ébullition jusqu'à disparition de l'alcool entraînant l'hydrogène sulfuré en excès. Ces prises furent traitées comme suit : 1° par 5 centimètres cubes d'eau oxygénée à 10 volumes environ ; 2° par 1 gramme d'aldéhyde acétique ; 3° par 1 gramme d'aldéhyde formique. Une quatrième prise devant servir de témoin fut évaporée dans une capsule de platine que l'on plaça ensuite à l'étuve à 100° pendant plusieurs heures.

L'eau oxygénée et les aldéhydes ayant été introduites dans les prises d'essai correspondantes, encore chaudes, un précipité abondant se forma très rapidement et le liquide, étendu à 200 centimètres cubes, fut laissé au repos pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, la précipitation était complète ; le liquide surnageant n'avait qu'une légère coloration ambrée. Le précipité était brun noirâtre avec l'eau oxygénée, rouge brun avec l'aldéhyde acétique et rouge vif avec l'aldéhyde formique. Il y a donc une différence très nette dans l'action des deux aldéhydes ; la première semble agir comme un oxydant sur la teinte de la couleur, et la seconde comme un réducteur, car dans ce dernier cas la teinte du précipité était d'un rouge plus clair que celle de la solution qui possédait une couleur rouge un peu jaune.

Ces précipités furent ensuite filtrés et lavés, et comme ils étaient sous forme caillebotée non adhérente au papier, il fut facile de les détacher par un jet d'eau chaude pour les faire tomber, après avoir percé le filtre, dans une capsule de platine.

L'extrait obtenu dans l'essai témoin, après son séjour à l'étuve, contenait la matière colorante et l'œnotanin devenus complètement insolubles dans l'eau et pouvait par suite être lavé pour en éliminer les traces de matières solubles qu'il pouvait contenir et qui auraient entaché d'erreur le poids des matières tannoïdes.

Après lavage sur filtre et retour du précipité dans la capsule à l'aide d'un jet d'eau chaude, puis évaporation de l'eau au bain-marie en même temps que pour les trois autres essais, les quatre capsules furent placées à l'étuve à 100° où elles séjournèrent pendant le même temps. La pesée des précipités donna ensuite les chiffres suivants :

Nature des essais	Poids des précipités	Excédents sur le témoin
—	—	—
	gr.	
Témoin	0,310	»
Eau oxygénée	0,330	0,020
Aldéhyde acétique	0,322	0,012
— formique	0,344	0,034

Comparés au témoin, les trois autres essais ont donné des augmentations de poids du précipité assez sensibles qui ne peuvent être attribuées qu'à une fixation d'oxygène ou d'aldéhyde. Les différences sont même des minima pour deux raisons : 1° le précipité témoin a lui-même absorbé un peu d'oxygène pendant sa dessiccation à l'air ; 2° le chauffage des précipités aldéhydifiés avait dégagé de sa combinaison une partie de l'aldéhyde fixée dans le milieu primitif, et ce qui le prouve, c'est que, en faisant simplement l'extrait d'une solution chlorhydrique de matières tannoïdes dans laquelle les deux aldéhydes avaient séparément donné un précipité abondant, on a trouvé des augmentations de poids si faibles qu'elles restaient dans les limites des erreurs d'expérience.

D'après les chiffres du tableau, la combinaison de l'aldéhyde formique paraît plus stable que celle de l'aldéhyde acétique, puisque l'augmentation de poids du précipité est notablement plus grande. Rapportée au poids de matières tan-

noïdes, cette dernière augmentation donne une proportion de 10 % environ qui est relativement considérable.

On peut donc conclure que, dans la coagulation des matières tannoïdes du vin par l'oxygène ou les aldéhydes, il y a bien fixation de ces agents sur ces matières colloïdes, comme il y a fixation des matières albuminoïdes dans le cas du collage.

Expériences de M. Pacottet. — Dans des expériences (1) antérieures à celles qui précèdent, M. Pacottet a fait des observations qui se rattachent au même sujet et qu'il convient de rapporter ici. Il a fait des vins en faisant fermenter :

1° Du moût seul un peu rosé à l'origine; 2° du moût avec des rafles; 3° du moût avec des pépins ; 4° du moût avec des pellicules ; 5° de la vendange entière; 6° de la vendange égrappée. Ces éléments étaient empruntés à des raisins du Pinot de Bourgogne, et les vins furent étudiés au mois de mars qui suivit leurs préparation.

Le n° 1 était totalement décoloré; le n° 2 avait une jolie teinte rose, tandis que dans le n° 3, plus coloré, la teinte était jaune marron; les trois autres étaient rouges avec des intensités de coloration croissant comme les nombres 10, 16 et 20, le maximum étant par conséquent obtenu avec la vendange égrappée.

La sensibilité à l'aération de ces six vins était variable: pour les deux premiers, l'action de l'air n'était sensible qu'au bout de huit jours, alors que le troisième se troublait très rapidement. Le tanin de pépins paraît donc moins résistant à l'oxydation que le tanin de la rafle ; on sait d'ailleurs combien les vins blancs nouveaux jaunissent facilement à l'air et se madérisent.

Le n° 4 était très peu sensible à l'oxydation, mais il était, comme on sait, moins coloré que les deux suivants. Le déficit semble être dû à l'absence des pépins et des rafles, au manque de tanin par conséquent. Cependant la couleur avait été dissoute par le vin à un moment donné, car on pouvait en extraire une certaine quantité de la lie en la traitant par une solution alcoolique acidifiée par l'acide tartrique.

Les vins n°s 5 et 6 étaient peu sensibles à l'air ; ils louchissaient et déposaient un peu cependant après soutirage.

Ces expériences de M. Pacottet sont les premières qui aient fait entrevoir une relation entre l'œnotanin et la couleur des vins, mais cette relation que j'ai précisée dans le cas du vieillissement du vin est ici beaucoup plus difficile à dégager complètement en raison des réactions multiples qui s'exercent pendant la fermentation et les premiers temps de la conservation du vin. La présence du tanin qui conserve la couleur du moût dans les vins n°s 2 et 3 n'agit pas seulement pour protéger cette couleur de l'oxydation, mais aussi pour éviter sa précipitation par les matières albuminoïdes du moût et peut-être aussi par la levure elle-même. C'est à ces dernières influences que se rattache sans doute la différence de couleur qui existe entre les vins n°s 4 et 5, et ce vin n° 4, plus pauvre en matières tannoïdes, était par suite moins sensible à l'action de l'air que le n° 5. Quant à la différence de coloration entre les n°s 5 et 6, elle est due à l'influence de l'égrappage qui a été envisagée précédemment.

Conclusions. — Comme conclusions générales des faits qui se rattachent aux modifications normales des matières tannoïdes du vin, on peut dire que l'action

(1) Du rôle des pépins, des pellicules et des rafles en vinification (*Revue de viticulture*, 1904, t. II, p. 485).

directe de l'oxygène de l'air reste le phénomène essentiel qui explique la précipitation plus ou moins rapide de ces matières dans le vin et le changement de teinte de la couleur restante, l'aldéhydification ne paraissant être pour la coagulation qu'un adjuvant en général peu important.

La présence de l'œnotanin est favorable à la conservation de la couleur, car, étant plus oxydable qu'elle, il retarde son jaunissement, mais un excès d'œnotanin est nuisible, parce que sa précipitation par oxydation entraîne au début trop de couleur.

Il faut donc qu'il existe un certain rapport entre les deux substances, et les vins dont la constitution est la mieux équilibrée à ce point de vue sont en général ceux de vendange égrappée. Avec les tendances actuelles du commerce des vins fins, qui sont de hâter le plus possible la mise en valeur de ces vins, c'est aussi ce mode de vinification qui donne les meilleurs résultats en matière de fixation de la limpidité des vins, cette limpidité étant essentiellement liée à la lenteur de la précipitation des matières tannoïdes du vin.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

LA VITICULTURE AU PÉROU (1)

VENDANGE. — La véraison se manifeste fin février. La vendange a lieu de fin mars à fin mai, elle se prolonge quelquefois pendant le mois de juin. Comme la durée de la récolte est très longue, il s'ensuit que de nombreux raisins se passerillent sur souche. La cueillette se fait en arrachant les raisins qu'on recueille dans des corbeilles ou « canastas ». Ces canastas sont vidées dans des « capaches », récipients rigides en peau de bœuf portés par des ânes. Un âne porte deux capaches dont le poids est une « arrobe » (2) (la paire) et contiennent ensemble cinq arrobes de raisin. Pour le service de chaque vendangeur, on fournit quatre canastas et un âne qui effectue dix à quatorze voyages dans la journée.

VINIFICATION. — Les ânes arrivant au cellier sont débarassés de leurs capaches qui sont vidées à bras d'homme dans une « sarranda » placée directement sur la cuve. Les sarrandas sont des caisses de bois circulaires ou polygonales dont le

Fig. 89. — Sarranda (fouloir).

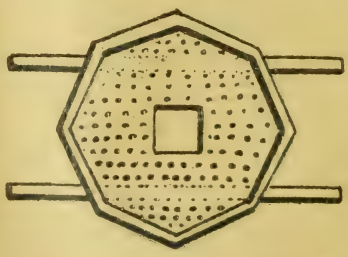


Fig. 90. — Sarranda (fouloir). Plan.

fond est percé de trous nombreux et d'une grande ouverture centrale fermée par une trappe pendant qu'on y introduit le raisin (fig. 89 et 90). Elles servent à fouler le raisin à pied d'homme. Pendant le foulage, le moût passe par les ouvertures du fond et tombe dans la cuve. Quand l'opération est terminée,

(1) Voir *Revue*, nos 820 et 827, p. 262 et 458.
(2) L'arrobe pèse 25 livres soit 11 kil. 500.

l'ouvrier enlève la trappe et pousse les parties solides dans la cuve où se trouve déjà le moût. On voit aussi des fouloirs à cylindres dont l'usage est peu répandu. L'égrappage partiel est pratiqué quelquefois, il est facile à exécuter à la main dans les sarrandas.

Les moûts ont généralement une composition défectueuse, ils sont caractérisés par une teneur élevée en sucre et une très grande faiblesse en acidité. Dans des analyses que nous avons effectuées en 1904, le minimum de sucre a été de 219 gr. 50 par litre pour une acidité de 3 gr. 49 exprimée en acide tartrique et le maximum de sucre : 304 gr. 05, pour une acidité de 1 gr. 90. La richesse moyenne en sucre a été de 252 grammes par litre et l'acidité moyenne, toujours exprimée en acide tartrique, de 3 gr. 40.

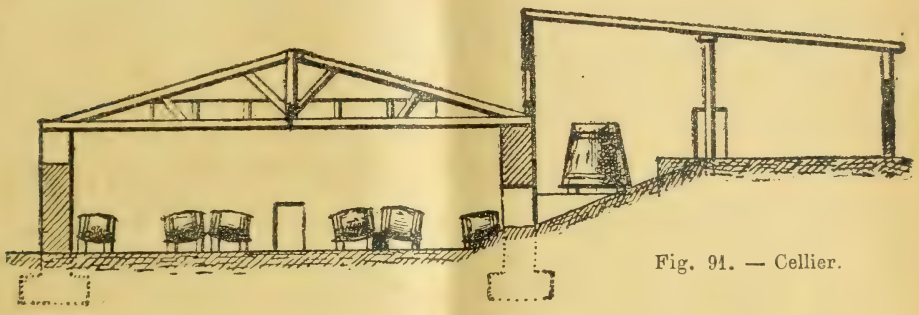


Fig. 91. — Cellier.

La disposition de la cuverie varie beaucoup suivant l'époque de sa construction. Ce n'est parfois qu'un simple hangar, d'autres fois c'est un bâtiment spécialement aménagé. Le local d'élaboration est le plus souvent distinct de la cave de conservation (fig. 91).

La fermentation s'opère généralement dans des cuves ouvertes en chêne, mais on utilise aussi des récipients en pin. On trouve des cuves fermées et quelques foudres. Les cuves ont, le plus souvent, une faible capacité, elles donnent au décuvage 25 à 30 hectolitres de vin. La cuvaison est faite quelquefois à chapeau flottant, mais on préfère la cuvaison à chapeau submergé. Sa durée est de six à huit jours dans le haut de la vallée et de dix à vingt jours dans le bas. Au moment du décuvage il reste généralement dans le vin une quantité notable de sucre. Pendant la cuvaison on enlève la « rejilla » destinée à immerger le chapeau et on fait entrer, dans la cuve, un homme qui enfonce et divise le chapeau pour assurer un meilleur épuisement. Parfois on procède au remontage du moût, à l'aide de récipients à anse appelés « cubos ». Bien que la température des fermentations atteigne souvent 40°, la réfrigération des moûts n'est pas appliquée.

Décuvage. — Pour décuver, on fait couler le vin dans une « cubeta » constituée par une futaille coupée en deux. L'installation des nouveaux celliers permettrait au vin de se rendre directement par des tuyaux en caoutchouc dans les futailles de conservation, si les conduites ne manquaient trop fréquemment ou n'étaient dans un état tel qu'elles sont inutilisables. Le décuvage se pratique aussi à la pompe, mais le procédé général est le transport par cubos. Les futailles, dans lesquelles on loge le vin nouveau sortant de la cuve, sont préalablement méchées. Les marcs égouttés passent au pressoir, d'autres fois ils sont distillés directement. Les pressoirs employés sont antiques, il existe quelques pressoirs

modernes du type Mabille. Le vin de presse est mélangé au vin de goutte ou envoyé à l'alambic.

Conservation. — Les futailles de conservation sont en chêne, mais on les répare avec du pin, à cause de la rareté actuelle du chêne ; ce sont : les « quarterolos » (180 litres); les « pipas » (300 litres); les « medios toneles » (480 litres); les « toneles » (840 à 1.080 litres). Ces futailles sont lavées à l'eau, étuvées et enduites intérieurement d'un lait de chaux.

L'ouillage est pratiqué tous les quinze jours. Dans le courant de l'année, on procède à deux ou trois soutirages, le premier fin juillet ou début d'août, le second en novembre, le troisième en janvier. On soutire sur du gaz sulfureux. Les lies de soutirage sont réunies dans un récipient et quand elles se sont déposées, on décante le vin de lie qui est distillé. La clarification par collage est très rare et la filtration à peu près inconnue.

Vinification en blanc. — Le vin blanc ordinaire s'obtient avec la Negra corriente, qu'on ne transforme presque jamais complètement en blanc, cependant si on fait la vinification intégrale, on choisit les Negras très peu colorées des bas-fonds. Dans la vinification mixte, on tire de chaque cuve une ou deux pipas de moût, quelquefois davantage, et on laisse la fermentation s'établir soit dans les pipas, soit dans les toneles. Quelques propriétaires laissent jeter le moût, d'autres au contraire ne remplissent pas leur futaille afin d'éviter que les écumes débordent. La fermentation des vins blancs est généralement lente et souvent incomplète, le vin reste doux et se pique. Le premier soutirage a lieu en juin ou juillet, on en exécute deux ou trois autres dans l'année sur de grandes quantités de gaz sulfureux.

Utilisation des résidus de la vendange. — Le marc fermenté est pressé, puis placé dans des « lagares », grands récipients en bois ou en ciment de peu de profondeur, et lavé à l'eau; « el aguapié » obtenu est distillé. Le marc est parfois envoyé directement à l'alambic. Les lies dont le vin a été extrait, après repos, sont mises en suspension dans de l'eau, on laisse reposer une seconde fois, on décante et le nouveau liquide est distillé.

Vins de liqueurs. — On élabore quelques vins doux d'Italia et de Negra. Pour cette fabrication on laisse passeriller les raisins sur souche ou, ce qui est le cas le plus général, sur les toits; puis on les écrase. Le moût est alcoolisé avant fermentation jusqu'à 18 à 20° centésimaux. On ajoute quelquefois au moût ordinaire de l' « arrope » ou moût concentré à feu nu, et on alcoolise après cette addition. Les vins ainsi obtenus ont le goût particulier et facilement reconnaissable des vins cuits.

Maladies et défauts des vins. — Les vins sont quelquefois piqués au sortir de la cuve. La piqûre est toujours à redouter pour les vins de Moquegua, pendant la conservation, car ces vins y sont sujets. La tourne est une maladie assez fréquente. Le goût de moisi constaté dans certains vins provient d'une préparation défectueuse du matériel de cave souvent mal tenu.

Eaux-de-vie. — Le foulage des raisins destinés à la fabrication de l'eau-de-vie se pratique à pied d'hommes dans des lagares. On les écrase d'autres fois avec des appareils spéciaux, assez semblables aux moulins employés pour le plâtre, mais dont les roues sont en bois et à claires-voies. Ces moulins sont mus par des

chevaux ou des mules. Le moût se rend dans un réservoir appelé « puntaya » d'où il se distribue dans des « tinajas » ou récipients de fermentation. La puntaya (fig. 92) peut manquer. Le moût est envoyé dans les tinajas par une pompe spéciale qui le déverse dans une canalisation de distribution ou simplement versé dans cette canalisation à l'aide de cubos. La durée de la fermentation est de six à huit jours dans le haut de la vallée, elle est de quinze à vingt dans le bas, il arrive fréquemment que le Mycoderma aceti travaille concurremment à la levure alcoolique. Quand on suppose la fermentation terminée, on enlève le liquide de la tinaja avec des cubos ou à l'aide d'une pompe semblable à celle employée pour les moûts, mais de dimensions plus réduites.

Une canalisation conduit le liquide dans un récipient appelé « preparadora », bassin en ciment ou en plomb contenant une charge d'alambic. De là le moût est amené dans un chauffe-vin par un canal en étain, puis dans le « fondo » ou « caldero » où il est distillé.

L'eau-de-vie sort à 25° Cartier et on la recueille jusqu'à 13 ou 14° Cartier, de façon à obtenir un titre moyen de 18° Cartier (46° centésimaux). Quand le liquide coule au début à 22° Cartier seulement, on ne le reçoit que jusqu'à 16° Cartier. La distillation est cependant continuée et on l'arrête quand l'alcool marque 12°. Cette « supia » est ajoutée à une nouvelle charge ou redistillée seule. L'opération qui consiste à changer le liquide de la chaudière est appelée « desbombar el caldero ». Les « falcas » ou appareils distillatoires sont en étain ou en cuivre, ils affectent des formes diverses et sont de dimensions différentes, néanmoins ils se rapprochent généralement d'un type unique. On les chauffe avec des fagots de chilca, de molle, de saule et de sarments de vigne. L'eau-de-vie est conservée dans des tinajas d'étain ou d'argile cuite, dans des tonneaux enduits intérieurement de brai. On estime que quatre à cinq barils de vin fournissent un quintal (46 kilogr.) d'eau-de-vie à 18° Cartier.

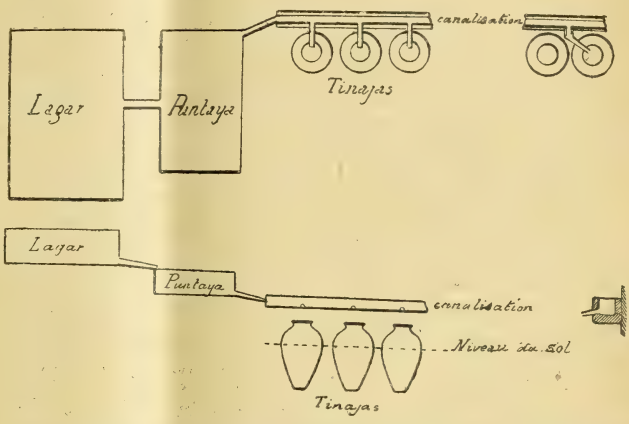


Fig. 92. — Dispositif pour l'élévation des moûts pour eau-de-vie.

Rendement des vignes. — Le cuartel produisait avant la décadence de la vigne 80 à 90 barils de vin de 125 livres chacun ou 20 à 30 quintaux d'eau-de-vie. Aujourd'hui le produit moyen s'est abaissé au sixième de cette quantité. Avant la guerre, le rendement de la vallée pour une année moyenne était de 100.000 barils de vin de 60 litres, soit environ 60.000 hectolitres, actuellement il n'atteint pas 10.000 hectolitres. Le prix de vente du vin est de 8 à 11 soles boliviens (1) le baril de 60 litres, puis à Moquegua, celui de l'eau-de-vie, 12 à 15 soles le quintal. Les frais de transport à Lima s'évaluent à 6 soles environ par hectolitre.

(1) Le sol bolivien vaut 1 fr. 80, tandis que le sol péruvien vaut 2 fr. 50.

Composition chimique des vins. — Nous indiquons la composition moyenne du vin rouge et du vin blanc (Italia) pour la récolte 1904, tirée des analyses effectuées sur quinze échantillons provenant de différentes régions et de divers terrains.

	Vin rouge	Vin blanc
Alcool en volume %	12°2	15°9
Alcool en poids par litre	105gr,6	126gr,4
Extrait sec à 100°, grammes par litre	36gr,59	25gr,40
Matières réductrices exprimées en glucose, grammes par litre	8gr,13	4gr,18
Sulfate de potasse, grammes par litre	0gr,31	0gr,37
Crème de tartre, grammes par litre	2gr,21	2gr,33
Cendres, grammes par litre	4gr,07	4gr,05
Alcalinité des cendres exprimée en carbonate de potasse	2gr,68	2gr,80
Alcalinité des cendres exprimée en crème de tartre	7gr,30	7gr,61
Acidité totale exprimée en acide sulfurique	3gr,68	2gr,72
Acidité volatile exprimée en acide sulfurique	2gr,20	1gr,54
Glycérine, grammes par litre	10gr,90	14gr,47
Tanin, grammes par litre	1gr,48	0gr,14
Potasse, grammes par litre	1gr,745	1gr,576
Acide phosphorique par litre	0gr,357	0gr,456
Chlorures exprimés en chlorure de sodium	9gr,332	0gr,435
Somme alcool-acidité totale	16gr,88	18gr,62
Rapport alcool-extrait (sucre déduit)	3gr,7	5gr,9

Le degré alcoolique maximum pour le vin rouge était 14°0 pour un vin qui contenait encore 26 gr. 68 de sucre non transformé. Le minimum était de 12°0. Un seul vin avait subi une fermentation complète, le chiffre maximum du sucre était de 42 gr. 90 et le plus faible 1 gr. 44. Tous les échantillons ont donné après défécation au sous-acétate de plomb une déviation gauche de la lumière polarisée. Aucun des vins étudiés n'était plâtré. L'acidité volatile est relativement élevée et indique dans ces vins nouveaux une piqûre déjà accentuée. La majeure partie des acides volatils était de l'acide acétique, ainsi que nous nous en sommes assurés par la méthode de Duclaux.

La teneur moyenne des vins rouges en glycérine 10 gr. 70 est remarquable. Le rapport alcool-glycérine est de 9,67, légèrement inférieur à 10, que M. Armand Gautier signale comme limite dans les vins naturels.

(*A suivre.*) F. Chabert et L. Dubosc.

ACTUALITÉS

Alcools et pétroles (F. C.). — Le vignoble de l'Hérault en 1909 (C. R.). — Documents administratifs : Vins de liqueur et d'imitation ; addition de sucre. — Informations : Congrès viticole de Villefranche-sur-Saône ; Destruction des insectes nuisibles ; Exposition à Ekaterinoslaw et à Odessa en 1910. — Mérite agricole : Promotions et nominations. — Bibliographie : Les Ovidés, par S. Guéraud de la Harpe.

Alcools et pétroles. — Les pourparlers qui se poursuivent depuis plusieurs années entre les représentants du Nord et ceux du Midi pour arriver à l'établissement d'un état de choses favorables aux producteurs de betteraves et aux viticulteurs n'ont guère donné jusqu'à présent de résultats sérieux. Ils ont toutefois précisé les questions à résoudre. Sur un point assez important même, il semble qu'on s'avance vers une entente. Dans le Nord comme dans le Midi on est prêt à marcher contre le pétrole. Le Nord, par l'organe de M. Hector Simon, propose la vente de l'alcool dénaturé par l'Etat à 0 fr. 25 le litre ; le Midi, suivant M. Pastre, au nom de la *Confédération générale des vignerons*, suggère l'idée d'un

droit intérieur sur les essences et les pétroles, comme il en existe un à Paris. Mais, que ce soit l'une ou l'autre de ces mesures qui ait chance d'être acceptée, elle ralliera les délégués qui s'accorderont facilement sur les moyens.

Dans ses réclamations, le Nord se montre plus ardent encore que le Midi. M. Hector Simon s'en prend à certaines puissances financières :

Ces milliardaires, ces parasites, qui sucent la France par tous ses pores, qui empilent les bank-notes, tandis que le travailleur de la terre crève de faim, ont eu trop de notre or. En définitive, ces faméliques du Veau d'or ne sont qu'une poignée d'individus, et pétroliers, raffineurs, fabricants d'alcools, de maïs, riz, etc., que l'on peut mettre dans le même fourgon, ces écumeurs qui éreintent le Nord, aussi bien que le Midi, devront bien lâcher le morceau, devant la volonté du pays, il suffit de s'entendre, faisons-le.

Le Nord, comme on le voit, ne le cède en rien au Midi, s'il ne le dépasse pas, pour la vigueur du langage. Soumises à la puissante et riche *Société des Agriculteurs du Nord*, les propositions de M. H. Simon y ont été acceptées à l'unanimité.

Ainsi la *Confédération générale des vignerons* et la *Société des Agriculteurs du Nord* sont décidés à engager une vive campagne contre les pétroles. Leur action provoquera, sans doute, une vive résistance de la part des industriels, peut-être aussi des consommateurs, si réduit que soit le prix auquel on leur offrira des alcools dénaturés. Il suffit de se rappeler les considérations qui ont décidé de la réduction des droits sur les pétroles pour pressentir les protestations que soulèvera leur relèvement.

L'exclusion du pétrole du marché français, sous une forme ou sous une autre, ne sera pas facile. Il n'est nullement douteux, si elle aboutit, que son adoption ne serve puissamment les intérêts des distillateurs du Nord. « Qu'on réduise le prix de l'alcool dénaturé à 0 fr. 25 et, du coup, dit M. H. Simon aux Méridionaux, « vous ne sauriez faire trop d'alcool, ni nous non plus ». Si ces appréciations sont vraies pour les betteraviers, nous devons constater qu'un assez grand nombre de viticulteurs ne semblent guère disposés à les accepter sans d'expresses réserves. Les facultés productives du Nord en alcool sont illimitées ; celles des vignerons, étroitement resserrées. L'alcool de vin coûtera toujours plus cher à produire que l'alcool de betteraves; il est à craindre que l'excédent des déboursés à entrevoir ne reste sans profit aucun pour les viticulteurs.

L'allocation d'une prime à la distillation des vins, si discutée encore jusque dans le Midi, après avoir été froidement accueillie quand elle a été proposée par M. Augé, puis acceptée avec un certain enthousiasme quelques années plus tard, ne constituerait qu'une modeste compensation aux avantages consentis au Nord, en supposant qu'elle ne réveille pas certaines défiances qui ne manquent pas absolument de fondement. Si on voulait sauvegarder tous les intérêts, il faudrait, après élimination des pétroles du marché français, écarter les alcools d'industrie du marché de bouche pour le réserver aux alcools de vin. C'est la mesure complémentaire et indispensable qui serait seule de nature à donner satisfaction aux vignerons. C'est celle que M. Tallavignes proposait, dans cette *Revue*, de provoquer, devrait-on l'acheter au prix de sacrifices considérables. Sans cela, en s'associant aux distillateurs dans la lutte contre le pétrole, on court le risque, d'après beaucoup de propriétaires, de travailler purement et simplement pour d'autres. — F. C.

Le vignoble de l'Hérault en 1909. — La constitution du vignoble de l'Hérault semble arrivée maintenant à un état d'équilibre stable. D'une année à

l'autre on ne relève plus que des modifications d'ordre secondaire dans sa composition. Pour être moins marqués qu'autrefois, les changements qu'on observe sont cependant instructifs encore, car ils dénotent des tendances intéressantes. M. Durand, qui suit depuis longtemps déjà les transformations qui se succèdent, en apportant dans ses recherches la même méthode avec la même conscience d'enquêteur, vient de les faire ressortir dans un tableau détaillé qu'il veut bien, comme de coutume, nous envoyer en communication avant sa publication.

De l'enquête de M. Durand il résulte :

1° Que l'étendue des surfaces plantées en vignes françaises en 1909 est de 6.751 hectares contre 7.456 en 1907. Sur ces 6.751 hectares, 4.199 ont à compter avec les attaques du Phylloxera. L'œuvre de destruction a d'ailleurs été plus rapide en 1909 qu'en 1907, concernant 808 hectares au lieu de 429;

2° Que l'étendue des vignobles plantés dans les sables du littoral s'est réduite de 2.740 hectares en 1907 à 2.675 hectares en 1909; et que l'étendue des vignes plantées en terrains sablonneux est descendue de son côté de 212 à 149 hectares dans la même période de temps;

3° Que l'étendue des vignobles à la submersion et à l'irrigation est également en voie de décroissance, étant tombée, pour les premiers, de 3.343 à 2.841 hectares, et pour les seconds de 252 à 234 hectares;

4° Qu'on a complètement renoncé au traitement au sulfocarbonate de potassium et presque complètement à celui au sulfure de carbone (20 hectares en 1909 contre 22 hect. 50 en 1907);

5° Que l'étendue des vignobles plantés en cépages américains dénote une certaine allure dans le sens de la réduction. De 181.620 hectares qu'elle était en 1902, elle n'était plus, en 1909, que de 178.082 hectares.

En résumé, le vignoble de l'Hérault qui comprenait, en 1907, 7.456 hectares de vignes françaises et 181.620 hectares de vignes greffées sur pieds américains, soit 189.077 hectares en totalité, comprend, en 1909, 6.751 hectares de vignes françaises et 177.082 hectares de vignes américaines, soit 183.833 hectares en totalité. D'où une diminution d'un peu plus de 6.000 hectares.

Les chiffres de M. Durand, obtenus par enquête directe, sont confirmés d'une manière remarquable par ceux qui résultent des déclarations de récolte. Ces derniers ressortent, en effet, à 178.928 hectares, dont 177.944 hectares régulièrement déclarés et 987 déterminés par évaluation. C'est, semble-t-il, une différence de 4.000 hectares en plus dans les états de M. Durand. Mais cette différence s'explique par l'étendue des plantations qui ne sont pas encore en production (2.000 hectares environ) et l'étendue de celles qui sont consacrées à la culture des raisins de table dont la surface ne s'éloigne guère également de 2.000 hectares. On ne saurait vraiment désirer une concordance plus étroite. L'enquête directe et les déclarations se contrôlent réciproquement, et d'autant plus sûrement que ces documents reposent sur l'application de procédés tout différents. C'est notamment la preuve de la rigueur des constatations faites par M. Durand. Les vieilles statistiques, qu'on soupçonnait d'erreurs assez fortes, valaient, dans beaucoup de cas, mieux que leur réputation. — C. R.

Documents administratifs : VINS DE LIQUEUR ET D'IMITATION; ADDITION DE SUCRE (*Lettre autographiée, n° 300, du 22 septembre 1909, adressée au Directeur de l'Hérault*). — La *Direction des Contributions indirectes* s'occupe de plus en plus sérieusement, en dépit de ses résistances premières, du rôle de surveillance que

lui a imposé le législateur. Dans les cas douteux, elle en réfère au Service de répression des fraudes dont les décisions ont pour elle la même valeur que des textes de lois, de décrets ou d'arrêtés, rendus dans les formes régulières. Sans doute, les avis de ce service ne lient pas les tribunaux, mais on ne peut contester qu'ils n'exercent en fait une influence prédominante sur leurs jugements. Force est donc de considérer en pratique les indications qui en émanent comme de véritables compléments aux dispositions législatives. Il est nécessaire, par conséquent, de les enregistrer avec soin. Nous donnons, dans cet ordre d'idées, les instructions adressées au Directeur de l'Hérault, au sujet de l'emploi du sucre dans la fabrication des vins de liqueur :

L'attention de l'Administration a été appelée sur les opérations auxquelles se livrent des négociants de l'Hérault et qui consistent à substituer aux mistelles naturelles, dans la fabrication des vins de liqueur ou des vins d'imitation, une sorte de mistelles artificielles, obtenues en ajoutant à des vins additionnés d'alcool une certaine quantité de sucre plus ou moins dilué en vue de les rendre liquoreux.

L'emploi de sucre dans la préparation des vins de liqueur a constitué, jusqu'à ce jour, une pratique régulièrement admise. Vous avez fait connaître, d'autre part, que certaines maisons ont trouvé, dans le procédé signalé, un moyen de se procurer, pour la fabrication de leurs vins d'imitation, une matière première dont le prix de revient a été, cette année, sensiblement inférieur aux cours de mistelles naturelles. Mais cette différence de prix, due à des circonstances exceptionnelles, qui ont occasionné, en 1908, une grande pénurie dans la production des mistelles algériennes, semble ne devoir être que passagère, et il est à prévoir que, dès la campagne prochaine, les fabricants seront amenés à renoncer spontanément au procédé de fabrication auquel certains d'entre eux ont eu recours précédemment.

Quoi qu'il en soit, on s'est demandé si ce procédé doit ou non continuer d'être toléré, en d'autres termes, s'il peut ou non être considéré comme constituant une pratique illicite au regard de la loi du 1er août 1905. Consulté à ce sujet, le service de la répression des fraudes du ministère de l'Agriculture a fait connaître que « l'addition du sucre, « même en nature, est une pratique prohibée pour les vins de liqueur. On ne peut la « considérer comme régulière que pour la fabrication des produits assimilés aux vins « de liqueur. Ces derniers doivent être exclusivement préparés avec du jus de raisin « concentré ou non, fermenté ou non et additionné ou non d'alcool.

« Dans ces conditions, le fait de vendre un produit préparé par addition de sucre, « sous un nom de vin de liqueur, constitue une infraction à la loi du 1er août 1905, il « n'en serait pas ainsi si le produit était mis en vente sous une dénomination de fantai- « sie, ou comme produit d'imitation ».

Je vous prie de porter ces dispositions à la connaissance du service et d'en assurer l'exécution en ce qui vous concerne.

Informations : Congrès viticole de Villefranche-sur-Saône. — La Confédération générale des Associations viticoles de Bourgogne organise un Congrès viticole qui aura lieu, le 7 novembre 1909, à Villefranche, salle des Fêtes, place de la Sous-Préfecture.

Destruction des insectes nuisibles. — La *Station entomologique* de la Faculté des Sciences de *Rennes* fournit *gratuitement* tous les renseignements concernant les moyens à employer pour *détruire les insectes nuisibles.* — Ecrire à M. P. Guitel, professeur à la Faculté des Sciences de Rennes, en lui envoyant le nom ou un échantillon de l'insecte à détruire.

Expositions a Ekaterinoslaw et a Odessa en 1910. — Deux expositions auront lieu en 1910, à des dates qui seront indiquées ultérieurement, l'une à Ekaterinoslaw et

l'autre à Odessa; elles comprendront des sections d'agriculture, du commerce et de l'industrie, du midi de la Russie, ainsi qu'une section spéciale réservée aux produits et machines des pays étrangers.

Mérite agricole : PROMOTIONS ET NOMINATIONS. — Par décrets en date du 19 octobre 1909, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade de commandeur : MM. Flamant, insp. gén. de ponts-et-chaussées à Paris; Henry, prof, à l'Ecole nat. d'horticulture de Versailles; Schwarz, hort. à Ferrières (Seine-et-Marne).

Grade d'officier : MM. Amiel, propr. à Epernay; Benedetti, propr. à Corte; Cavillon, à Paris; Ceccaldi, rédacteur principal au min. de l'Instr. publ. à Paris; Condemine, à Saint-Vallier (Charente); Dardant, négociant à Montmorillon; Deleuil, horticulteur à Marseille; Duchange, industriel à Cambrai; Escalot, à Passage-d'Agen (Lot-et-Garonne); Fillard, industriel à Fresne (Seine-et-Marne); Français, vitic. à Burgille (Doubs); Frannié, propr. à Saint-Nazaire-de-Valentaire (Tarn-et-Garonne); Gadoin, propr.-vitic. à Mehun (Cher); Guétat, publiciste à Paris; Guignard, dir. de l'Ecole sup. de pharmacie à Paris.

MM. Luquet, ind. à Vertaison (Puy-de-Dôme); Martin, distillateur à Joinville-le-Pont; Martinet, pépiniériste à Châtellerault; D'Ollendon, inspecteur primaire du département de la Seine à Saint-Maur (Seine); Rayez, constructeur à Paris; Sers, chef du secrétariat particulier du ministre des Finances à Paris; Touzanne, indust. à Toulouse; Vacher, régisseur à Marqueysac (Dordogne); Vital, commis au ministère de l'Agr. à Paris.

Grade de chevalier : MM. Aublin, nég. en vins à Laroche-en-Brenil (Côte-d'Or); Ayrault, hort. à Airvault (Deux-Sèvres); Baccaud, dir. de l'Ecole de dressage de Cercy-la-Tour (Nièvre); Barthas, vitic. à Castelnau-d'Aude (Aude); Barthélemy, vitic. à Bonifacio (Corse); Bastianesi, prop.-vitic. à Ucciani (Corse); Beaugrand, ing. aux ch. de fer de l'Etat à Paris; Bécaert, publ. agricole à Paris; Bellet, indust. à Paris; Bergier-Garnier, vitic. à Cinq-Mars-la-Pile (Indre-et-Loire); Boisbourdin, vitic. à Châteauroux; Bosviel, recev. des postes et tél. à Paris; Boulongne, comm. en vins à Paris; Brandisy, insp. adj. des eaux et forêts à Corte; Bret, vitic. à Lunel-Viel (Hérault); Brunet, pépiniériste à Saint-Amand; Buklé, insp. de la Soc. prot. des animaux à Paris.

MM. Chabanel, vitic. à Privas (Ardèche); Charbonnet, sous-préfet de Saint-Yrieix; Charles, négoc. à Asnières (Seine); Châtaignon, pépiniériste à Saint-Paul-en-Jarez (Loire); Colombier, fab. de foudres à Montpellier; Crouvizier, cont. des cont. directes à Amiens; Dantin, prop. à Duffort (Gers); Dupas, prof. d'ag. à Libourne; Fauveau, insp. agr. des eaux et forêts à Mâcon; Férand, cult. à Rigand (Alpes-Maritimes); Feuillerade, ing. des ponts-et-chaussées à Brioude (Haute-Loire); Gaich, régisseur agricole à Leuc (Aude); Guesne, empl. au min. des Finances à Paris; Guillet, rédacteur à la Chambre des députés à Paris; Guillon, cultiv. à Maisonneuve (Vienne).

MM. Hariot, prép. de botanique au Muséum à Paris; Jacquard, prof. de greffage à Paris; Ladoué, vigneron, maire de Bassou (Yonne); Lafon, cultiv. à Montbazens (Aveyron); Laisné, publiciste à Paris; Lambert, prop.-vitic. à Epernay; Lévy-Terquem, vitic. à Paris; Mallet, vitic. à Tracy-sur-Loire (Nièvre); Malterre, indust. au Perreux (Seine); Marc, consul de France à Tanger; Marietti, vitic. à Bartelico (Corse); Mulley, dir. d'école à Paris; Pauty, dir. de l'école annexe à l'école normale d'instituteurs de Tulle; Pellerin, nég. à Paris; Petit, vitic. à Druyes-les-Belles-Fontaines (Yonne); Peyret, distill. à Lyon; Poli, vitic. à Lecci (Corse); Pons, prop.-vitic. à Lunel (Hérault).

MM. Requin, vitic. à Châteauneuf-de-Gadagne (Vaucluse); Réservé, vitic. à Grasse; Robion, vitic. à Passy-Crigny (Marne); Roche, publiciste à Marseille; Rousseau, prop. à Saint-Androny (Gironde); Rousset, vitic. minotier à Fours (Nièvre); Saint-Martin, contrôleur à la Comp. du Midi à Toulouse; Salle, chimiste à Paris; Sonntag, const. à Paris; Tanchou, courtier en vins à Paris; Urcat, prof. d'ag. à Pithiviers; Veillet-Deslandelles, insp. des postes et tél. à Paris; Vignon, prof. au lycée de Marseille.

Bibliographie. — *Les Ovidés (Les moutons et les chèvres)*, par S. GUÉRAUD DE LA HARPE. Un volume in-16. Broché, prix : 2 francs. Lucien Laveur, éditeur, 13, rue des Saints-Pères, Paris-VIe. — Comme suite à son ouvrage *les Bovidés*, M. Guéraud de Laharpe vient d'en publier un nouveau sur *les Ovidés*, comprenant les moutons et les chèvres, dans cet ouvrage, l'auteur indique les conditions économiques avantageuses de l'exploitation des moutons pour la production de la viande, de la laine et même du lait, dans certaines régions spéciales comme le Larzac de l'Aveyron.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraison des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants, et des stocks existant chez les marchands en gros au 30 septembre :

	1907-1908	1908-1909	1909-1910
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année	66.070.273	60.545.265	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés). Du 1er au 30 septembre...	3.593.474	4.232.979	3.210.155
Stock commercial à fin septembre..	15.034.521	15.433.945	14.404.801

Les sorties du mois de septembre ont donc été inférieures à celles de 1908-1909, de 1907-1908 et aussi de 1906-1907. Il y a eu diminution de 1.200,000 hectolitres par rapport à l'année dernière et de 380.000 hectolitres par rapport à l'exercice 1907-1908. Le stock commercial est en baisse d'environ 8.000.000 d'hectolitres sur les exercices précédents.

Pour les 4 départements gros producteurs du Midi les sorties et les stocks s'établissent ainsi à fin septembre :

	1907-1908		1908-1909		1909-1910	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault.....	992.941	924.882	1.218.107	1.071.951	934.703	821.778
Gard.....	250.282	281.751	397.135	337.397	277.068	245.693
Aude.....	570.822	359.364	719.245	403.274	484.553	359.183
Pyrénées-Or..	257.012	281.930	351.045	358.507	214.114	219.487
	2.071.057	1.847.930	2.685:532	2.170.502	1.910.438	1.646.141

Les sorties de ces 4 départements sont en diminution sur les exercices des trois années précédentes et d'une quantité très importante pour les deux dernières années. Les stocks sont en diminution sur les années précédentes.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent, cette année, à 221.733 hectolitres contre 308.535 hectolitres en 1908 et 380.154 en 1907. Il y a donc une grosse diminution sur les années précédentes. Le stock est de 2.836.784 hectolitres contre 3.065.604 hectolitres en 1908 et 3.146.084 en 1907. Il est en baissé sensible d'environ 200.000 hectolitres.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 27.280 hectolitres contre 29.009 hectolitres en 1908 et 24.231 en 1907. Le stock est de 465.195 hectolitres contre 481.363 en 1908 et 498.068 en 1907. Il reste en baisse sensible. — Raymond Brunet.

De nos Correspondants :

Aude : *Carcassonne*, 24 *octobre* 1909. — Les vendanges sont aujourd'hui complètement terminées dans l'Aude ; on décuve partout et d'ici la fin du mois le vin, tout à fait fini, sera en place dans les foudres. Ceci est nécessaire, le dernier délai accordé aux viticulteurs pour faire leur déclaration de récolte ayant été fixé au 1er novembre pour l'arrondissement de Narbonne, à l'exception du canton de Durban, et au 10 novembre pour le reste du département. Comme on devait s'y attendre, à la suite des gelées du mois de mai et de la sécheresse intense de cet été, la récolte est cette année très déficitaire. A part le Minervois qui aura un peu plus de vin qu'en 1908, partout ailleurs il y aura une diminu-

tion très sensible; il n'y aura certainement pas dans l'Aude 6 millions d'hectolitres cette année.

Par contre les vins sont d'excellente qualité; ils sont fruités, leur robe est très belle et ils ont généralement un degré de plus que l'an passé. En présence de cette situation, le commerce semble vouloir revenir aux saines traditions du passé; il achète et fait des provisions; c'est ainsi qu'une seule maison de Béziers a déjà en mains 400.000 hectolitres de vin et une autre, de Lézignan, 200.000. Les marchés sont très animés; un grand nombre de négociants du dehors parcourent le pays et font des achats importants. Cette année, les petits vins, qui sont relativement rares, font prime; on en donne assez facilement 1 fr. 40 du degré, tandis que les gros vins sont encore à 1 fr. 25 et 1 fr. 30 le degré. Comme on le voit, la hausse s'est complètement dessinée; nous avons gagné 25 centimes en huit jours et on pense qu'à la fin de la semaine nous serons à 1 fr. 50 le degré. Ce ne seront pas là des prix extraordinaires; ils seront simplement normaux; ils permettront à nos viticulteurs de retirer un légitime bénéfice de leurs vignes qui depuis 1900 ne leur ont presque constamment donné que des pertes. Un enseignement résulte de la situation actuelle : il nous montre que, pour vendre convenablement le vin, il faut qu'il soit bon et qu'il n'y en ait pas en trop grande abondance. En l'espèce, il ne faut pas que, dans l'Aude, nous ayons plus de 7 millions d'hectolitres à la disposition du commerce. S'il y en a davantage, il y a, ceci est indéniable, surproduction locale et les prix s'avilissent. C'est là une vérité que les viticulteurs feront bien de méditer, et ils devront prendre les mesures nécessaires pour qu'il en soit ainsi, sous peine de retomber fatalement dans le marasme passé. — O. S.

Pyrénées-Orientales. — Les vendanges ont donné en moyenne un rendement déficitaire d'un quart à la récolte précédente, mais par contre elles ont été gratifiées cette année d'un temps des plus favorables, aussi le vin est-il en général de qualité supérieure à tous les points de vue.

Les cours se pratiquent actuellement entre 1 fr. 20 et 1 fr. 25 le degré à l'hectolitre; dans la plaine, bon nombre de propriétaires se tiennent ferme et ne cèdent pas à ces prix. Si chacun agissait de la sorte, il n'y aurait pas d'encombrement sur les marchés et les prix pourraient alors être fixés par le vendeur et non par l'acheteur. La tendance des cours est à la hausse. — J. R.

Pyrénées-Orientales. — La vendange est à peine rentrée, les cuves bouillonnent encore que déjà l'on sent *qu'il y a quelque chose de changé*. L'activité des achats et les cours en hausse bien marquée font espérer une campagne moins mauvaise. J'oserais presque dire meilleure que les précédentes. La cueillette des fruits bien et régulièrement mûrs, accomplie sous un beau soleil, avec un temps merveilleusement sec, a donné en Roussillon des vins de belle couleur, fruités et de constitution saine et robuste. Avec cela une récolte déficitaire, un stock de vins vieux négligeable, plus qu'il n'en faut pour espérer voir s'ouvrir enfin une perspective nouvelle et réconfortante. Oui! il faut le croire, il y a quelque chose de changé. On demande couramment 1 fr. 25 du degré. Mais on ira plus haut que ça.

Terroir de Banyuls. — Comme pour le Roussillon : temps merveilleusement beau et sec comme on ne le voit que très rarement. Fruits bien mûrs. Moûts de 14 à 18° (mustimètre Salleron). Personnellement, j'ai eu tout une pressée

de 10 comportes qui m'a donné du 1127 au mustomètre, soit 18°. Activité dans les achats de raisins pour diverses maisons comme conséquence de la délimitation du cru. Bon espoir pour ce petit coin de France si longtemps méconnu au point de vue de la richesse exceptionnelle de son vin et auquel la loi nouvelle semble assurer un meilleur avenir. — P. S.

Vaucluse et Bas-Rhône. — L'année pourra être classée parmi les plus capricieuses dans notre région. Elle débuta, au printemps, par des gelées partielles ; puis, vint une magnifique sortie de raisins, là où la gelée n'avait pas sévi; ensuite, on nota une coulure intense ou peut-être une forte attaque de Mildiou du raisin, des vents violents qui abattirent les plus beaux sarments, une sécheresse extrême, une invasion tenace d'Oïdium, enfin, au début de la vendange, des orages violents, bienfaisants sur certains points, désastreux sur d'autres, provoquant là le grossissement du raisin, ailleurs une pourriture intense. Voilà, en raccourci, le rapide exposé des influences néfastes ou heureuses qui ont accompagné le raisin, de sa naissance à sa mise à la cuve. Rappeler ces faits, c'est dire combien il a été difficile, jusqu'au dernier moment, d'apprécier d'une manière exacte ce que pourrait être la récolte comme quantité et qualité. Aujourd'hui, où presque tout est à la cuve, il est encore assez délicat de se prononcer d'une manière précise. Une première constatation s'impose : les rendements sont irréguliers, faibles ici, presque abondants en d'autres points, d'ailleurs rares. Dans l'ensemble cependant, on peut évaluer le déficit de 1909, par rapport à 1908, de 10 à 15 % pour la partie du vignoble qui s'étend, sur les deux rives du Rhône, de Montélimar à Beaucaire et de 15 à 20 %, ce même déficit de Beaucaire à la mer. Ce fait est d'autant plus symptomatique que la région envisagée avait toujours été classée, dans toutes les évaluations prévisionnelles précédentes, parmi celles qui devaient être les plus favorisées. Deux causes principales ont amené ce déficit : 1° l'éclaircissement ou millerandage intense des grappes (c'est ce qui a été constaté dès le début); 2° le faible rendement des raisins à la cuve. Ce second fait ne s'est révélé naturellement qu'en dernier lieu, et c'est là ce qui a permis à certains, jusqu'à ces derniers jours, d'affirmer l'existence d'une récolte non déficitaire. Seuls, auront échappé à cette dernière cause de diminution, les propriétaires qui ont vendangé très tard, au risque de voir la pourriture grise envahir leur vignoble. Mais par contre, ils ont pu bénéficier de l'effet des pluies qui ont notablement, quoique très tardivement, gonflé le raisin.

Quels sont les prix? Vaucluse vend généralement en raisins, n'ayant pas de logement. C'est une faute lourde, souvent constatée. Les cours pour les raisins y ont assez vivement débuté entre 7 et 8 francs les 100 kilogrammes. A la suite des pluies, un fléchissement se produisit. On a repris vigoureusement ensuite, entre 9 et 12 francs. et la demande, en ces derniers temps, qui a été plus active, n'a pu être intégralement servie, en fin de campagne, même à 12 francs les 100 kilogrammes.

Pour les vins, les cours ne sont pas encore bien fixés. On a payé les non logés de 0 fr. 90 à 1 fr. 10 le degré. C'est là le coup de fusil traditionnel, funeste pour celui qui est visé et atteint ; et, pour toute la propriété, par la pression morale que ces mauvaits débuts exercent sur le marché.

Cette année cependant, cette répercussion morale sera nulle. Les non logés sont épuisés. On sait que l'année sera déficitaire, que les stocks sont nuls. La

propriété s'est ressaisie et résiste. Enfin, le commerce, longtemps hésitant, semble comprendre que, pour cette campagne au moins, le jeu des petits achats partiels, poursuivis pendant toute l'année, pour s'alimenter seulement, au fur et à mesure des besoins urgents, pourrait être dangereux. La fin de l'année pourrait en effet être dure pour ceux qui ne se seraient pas couverts en temps utile. Ces réflexions ont porté leurs fruits. Des achats importants se sont produits et se produisent tous les jours. Partis de 1 franc le degré, les prix ont franchi l'étape de 1 fr. 10 et 1 fr. 15, pour atteindre 1 fr. 20 et 1 fr. 25. Les vins vieux presque introuvables sont demandés à 1 fr. 35 et même plus. En nouveaux, la tendance à la hausse est nette. La propriété vise légitimement les cours de 1 fr. 50 pour les bons ordinaires, soit 12 à 15 francs l'hectolitre. Il semble que les conditions actuelles sont telles que ces prix ne soient nullement exagérés et puissent même être dépassés sous peu. En tout cas, le terrain est bien préparé pour un mouvement en avant sérieux qui est certain, pour peu que la déclaration de récolte constate un déficit un peu important, ce qui aujourd'hui apparaît comme étant à peu près incontestable. — Marquis D'ALAUZIER.

25 *octobre.* — Les informations ci-dessus, remises le 18 courant, ont besoin d'être complétées pour donner un reflet exact de la situation à ce jour. Or : 1° au vignoble, le déchet constaté lors de la décuvaison a trompé toutes les prévisions, si bien qu'on peut affirmer aujourd'hui que le déficit de la récolte, dans la vallée du Bas-Rhône, entre Montélimar et Beaucaire, atteint au moins 15 à 20 %, et de Beaucaire à la mer, de 25 à 30 % ; 2° les transactions viennent de prendre soudain une activité et une ampleur inconnues depuis de longues années. Les prix ont suivi la même marche sur l'échelle ascendante. On cote couramment 1 fr. 40 le degré pour les rouges ordinaires de plaine, soit 12 à 13 francs, pour les 8°,5 à 9°. Le cours de 1 fr. 50 est en voie d'être conquis. Ce mouvement est d'ailleurs de très bon aloi. Le vrai commerce. et non la spéculation, s'est mis résolument aux achats, comprenant enfin, et un peu tardivement, qu'il était inutile de résister plus longtemps à l'évidence. L'année 1909, en effet, sera certainement déficitaire. Le Midi fournira des produits sains et bien constitués. Dans ces conditions, bien avisés sont ceux qui se couvrent par des achats opportuns. Ce ne sont ni les moins intelligents, ni les moins sérieux qui opèrent en ce moment. — D'A.

TARN. — La récolte dans notre région est, d'une façon générale, très déficitaire ; on peut évaluer le rendement en gros vins inférieur à celui d'une année normale. Pour les vins rouges, les prix varient entre 1 fr. 10 et 1 fr. 25 le degré ; il s'est traité à ce prix peu d'affaires, les propriétaires attendent, escomptant une hausse que tout permet d'espérer, si toutefois la fraude ne vient combler, comme il y a deux ans, les vides. Pour les vins blancs, les prix ont été au pressoir de 40 à 45 francs la barrique ; en vins mutés on a offert 40 francs ; beaucoup d'affaires ont été traitées à ces prix. En vins secs, il ne s'est encore fait, à ma connaissance, aucune transaction ; on ne sait donc encore rien quant au prix. — Baron D'ALEXANDRY.

HAUTE-GARONNE. — Les vendanges dans la Haute-Garonne ont été accompagnées d'un très beau temps, ce qui a quelque peu favorisé la maturation des raisins qui était extrêmement retardée par le manque de chaleur estivale ; l'en-

semble de la récolte, sauf quelques rares exceptions, a été bien en dessous de la moyenne chez la plupart des viticulteurs. En certains points, la gelée avait fait grand mal au printemps ; la Cochylis fit ensuite dans bien des vignobles d'énormes ravages, compromettant en certains points la récolte tout entière. Cette terrible chenille s'est beaucoup multipliée depuis l'an dernier dans la plaine de la Garonne et dans les régions voisines, aussi conviendra-t-il à l'avenir de s'occuper sérieusement de la combattre, si du moins les viticulteurs ne veulent pas s'exposer à voir, d'ici à peu d'années, leurs récoltes entièrement dévorées.

Je passe sous silence les orages de grêle qui ont été assez nombreux dans la région mais qui en réalité n'ont occasionné que des dégâts locaux. En tous cas, il semble ressortir des premières constatations faites que la récolte sera réduite d'un quart en moyenne ; malgré le beau temps dont je parlais plus haut, les raisins n'ont pas convenablement mûri et, sauf *quelques exceptions*, les vins qui ont déjà été soumis à l'analyse accusent une diminution de 2° d'alcool sur les années normales ; malgré cela, les vins semblent de bonne tenue, à en juger par les quelques échantillons soumis à notre examen.

Le commerce, suivant la tactique adoptée par lui depuis plusieurs années déjà, ne paraît pas pressé de se mettre en campagne, il se tient sur une prudente réserve. Pourtant déjà des offres fermes à 1 fr. 50 le degré pour des vins réussis de 12° ont été faites; en réalité il semblerait que les cours s'établissent à 1 fr. 30 ou 1 fr. 40 le degré; mais, je le répète, peu d'activité, il semble que le commerce veuille attendre les résultats de la déclaration de récolte pour connaître exactement les ressources du commerce, et comme les viticulteurs ont toujours une tendance à déclarer plus de récolte qu'ils n'en ont récolté réellement, ils escomptent une déclaration suffisamment élevée pour pouvoir en tirer parti dans leurs offres.

Jadis le viticulteur pouvait spéculer sur sa récolte, s'il possédait une vaisselle vinaire suffisante, il conservait deux récoltes en cave, et grâce à ce sacrifice il pouvait attendre le relèvement des cours; aujourd'hui la chose n'est plus possible, les stocks sont connus d'avance, encore le commerce ne se trouve-t-il pas suffisamment renseigné, il voudrait obtenir que la Régie ne puisse délivrer de pièce de régie, à partir du 1er octobre, qu'aux seuls viticulteurs qui auraient déclaré leurs récoltes à cette date. Assurément jadis l'évaluation de récolte était faite et publiée, mais le commerce comme les viticulteurs savaient combien peu exacte, elle ne pouvait donc sérieusement entraîner la baisse. Qui oserait soutenir que si les minotiers pouvaient connaître exactement la récolte en blé dans chaque région, mieux encore les stocks existants un mois avant les battages, et dans l'intervalle les quantités consommées, qui oserait soutenir, dis-je, que les cours ne seraient pas souvent avilis.

Il semble que le Service de répression des fraudes est aujourd'hui assez bien organisé pour qu'il ne soit pas besoin de toutes ces précautions pour éviter la multiplication du vin.

L'été humide que nous avons eu dans le Midi a retardé dans des proportions à peu près semblables la maturation du maïs qui ne paraît pas devoir être mûr encore de quelques jours. Le temps est actuellement splendide et les semailles se font dans des conditions parfaites. — G. Héron.

Drôme : *Saint-Vallier*. — Comme partout du reste, croyons-nous, les vendanges ont été assez tardives cette année dans notre région. Elles se sont effec-

tuées, pour la plupart, pendant la dernière semaine de septembre et la première d'octobre. Les pluies inopportunes de cette période ont peut-être même hâté de quelques jours la cueillette des raisins, bien que, d'une façon générale, la maturité était en somme fort convenable. Les vendanges ont été de qualité satisfaisante; la pourriture commençait bien à sévir quelque peu, mais elle n'avait fait que peu de dégâts encore, lorsque la récolte a été pratiquée. Au point de vue de la quantité, la récolte est satisfaisante dans la région; côteaux et demi-côteaux étaient très beaux en effet et, seuls, les vignobles de plaine — personne ne saurait s'en plaindre du reste — n'ont donné que de faibles rendements, par suite de la coulure surtout, ainsi que du Mildiou (Rot gris et Rot brun). On peut admettre, croyons-nous, que d'une façon générale la récolte de 1909 est inférieure dans notre région d'un cinquième environ — à cause justement du faible rendement des vignobles de bas-fonds — à celle de 1908, c'est-à-dire qu'elle est bien satisfaisante en somme. La qualité sera bonne, autant que l'on puisse déjà en juger. Avant les vendanges, l'on craignait, par suite de la parcimonie avec laquelle le soleil nous a gratifiés de ses rayons cette année, que les futurs vins seraient peut-être un peu verts et peu riches en alcool. Il n'en sera pas ainsi, croyons-nous, et les nouveaux vins semblent avoir, à côté d'une coloration bien suffisante, une richesse en alcool satifaisante et un moelleux que beaucoup ne possédaient pas en 1908. En somme, la nouvelle récolte paraît devoir donner satisfaction à nos viticulteurs, tant au point de vue de la quantité qu'à celui de la qualité.

Au point de vue des prix, on semble escompter une petite hausse, mais, pour le moment, elle ne paraît être guère importante encore. Les prix vont très vraisemblablement débuter entre 18 et 25 francs l'hectolitre, pour les rouges ordinaires et nous doutons qu'ils dépassent cette dernière limite de 25 francs l'hectolitre. — A. Desmoulins.

Isère. — Les vendanges battent leur plein actuellement dans notre région, mais elles seront rapidement terminées, car nous avons à peine une demi-récolte. Les raisins sont mûrs et font espérer un vin de bonne qualité; après les pluies persistantes de septembre, nous avons depuis une quinzaine de jours un temps superbe qui était nécessaire pour la maturité du raisin. Cette maigre récolte doit être surtout attribuée au temps froid que nous avons eu au moment de la floraison, quand on parcourt les champs beaucoup de souches n'ont absolument rien et, sur les autres, quelques raisins ont un nombre de grains très restreint.

Aucun marché, ou à peu près, n'a encore était fait sur les vins nouveaux, les acheteurs se portent sur les lots de la récolte 1908 qui n'ont pas encore été vendus et les payent environ 25 francs l'hectolitre; il est à présumer qu'une forte hausse va se produire sur les vins nouveaux, vu la faible récolte, et, si ce n'est maintenant, ce sera sûrement au printemps, quand les vins vieux n'existeront plus. Verrons-nous les cours de 30 à 35 francs l'hectolitre, je l'espère, et le propriétaire récoltant ne ferait encore cette année qu'une recette assez maigre vu la faible quantité. — Vincendon Dumoulin.

Savoie : *Chantagne.* — Dans la Chantagne, sur les bords du Rhône, jusqu'au 1er octobre, la récolte a paru assez belle, quoique moins abondante que l'année dernière. Au commencement d'octobre, de fortes pluies ont compromis nos espérances en faisant pourrir un très grand nombre de raisins.

Les vins blancs sont aujourd'hui encavés. On n'a pas la moitié de la récolte de l'année dernière ; la qualité est passable.

La vendange des raisins rouges est à peine commencée. Les plants précoces tels que les Montmélian, les petits Bouschet, les Castels, les Gamay donnent une assez grande quantité de raisins, mais beaucoup sont pourris. Les vins ne sont pas encore faits ; il est à craindre qu'ils soient médiocres. Par contre les Mondeuses, qui constituent les trois quarts du vignoble, avaient jusqu'à présent une belle apparence ; on y voyait très peu de pourriture. Malheureusement nous avons de grosse pluie, qui pourront amener bien des déceptions si elles se prolongent. Les hybrides producteurs directs, qui sont en très petite quantité dans ce pays, ont complètement échappé à la pourriture, même quand les ceps avaient été renversés à terre par l'orage. La vendange est, autrement, saine et de bonne maturité ; en mêlant ce vin à celui des plants précoces, on pourra peut-être améliorer ce dernier.

Dans les autres parties de la Savoie, notamment sur les bords de l'Isère à Montmélian, Cruel, Saint-Jean-de-la-Porte, la récolte est à peu près nulle. Le défaut de main-d'œuvre n'a pas permis de donner aux vignes les labours nécessaires ; on n'a pas même pu arracher les herbes qui quelquefois sont presque aussi hautes que les ceps ; il y a très peu de raisins et beaucoup sont pourris. Les vendanges ne sont pas encore commencées ; si les pluies se prolongent, la récolte sera encore diminuée.

En Chantagne, jusqu'au mois d'octobre les vins de 1908 se sont vendus de 18 à 20 centimes le litre ; depuis une quinzaine de jours, il y a une hausse, les vins se vendent de 25 à 30 centimes le litre ; il en reste très peu dans les caves. Il ne s'est point encore fait de marché sur les vins nouveaux ; pour les vins blancs on parle de 30 centimes le litre ; je ne serai pas étonné si ceux de bonne qualité atteignaient un prix plus élevé. Pour les eaux-de-vie de marc, plusieurs marchés ont déjà été faits d'avance ; on paie 65 et 70 centimes le litre de 52° pris au sortir de l'alambic. — Jules Masse.

Puy-de-Dôme. — Les vendanges de 1909 nous laisseront un amer souvenir. Tel viticulteur aura un tiers de récolte, tel autre un dixième et beaucoup ne vendangeront pas. Le déficit sur l'année dernière dépassera un demi-million d'hectolitres. La gelée, la coulure, la Cochylis, le Mildiou, l'Oïdium ont contribué au désastre. Il y a un mois, notre distingué professeur d'agriculture, M. Gillin, signalait une invasion intense d'Oïdium. C'est bien la confirmation de la remarque que je faisais dans mon *Manuel de Viticulture* ; cette maladie est favorisée plus encore par l'humidité que par la chaleur.

Compensation bien médiocre : le vin sera bon, grâce à un superbe mois d'octobre. Il est probable qu'il se consommera à peu près entièrement dans le pays. Actuellement il se vend de 4 à 5 francs le pot de 15 litres. — Edouard Goutay.

Loire-Inférieure. — Les vendanges en Loire-Inférieure se sont effectuées par un temps très défavorable : pluies journalières et humidité froide, avec quelques belles journées par ci par là. La maturité s'est produite tardivement et surtout irrégulièrement, sans compter que dans certains clos la Cochylis et la pourriture qui en résulte ont forcé à vendanger avant maturité complète. C'est dire que la qualité des vins est très variable, aussi le commerce se tient-il sur la réserve et ne s'aventure pas à faire des achats avant de pouvoir goûter sa marchandise. L'arrondissement d'Ancenis a seul échappé aux gelées printanières

et a donné, sur les côteaux de la Loire, de son affluent le « Havre » et sur la côte de Saint-Herblon notamment, une assez bonne récolte de Muscadets. Malheureusement ces vins, grâce à l'humidité du sol, ne titrent guère plus de 5° à 9°, et même au-dessous dans les clos cochylisés et mildiousés. Aussi, certains propriétaires ont-ils eu recours à la chaptalisation pour remonter leurs vins à 10°, qui est le titrage normal de nos Muscadets.

En somme, les vins seront secs, mais vaudront mieux je crois que les 1907 et sont de bon goût. Le commerce a fait quelques achats au début à 90 francs les 230 litres nus, pris à l'anche, mais uniquement pour contenter les amateurs de « purée semptrinale » et maintenant on ne peut pas fixer de cours certains. Les 230 litres logés en fûts neufs peuvent osciller entre 90 et 120 francs, suivant qualité. Les Gros-Plants, très irréguliers aussi, n'ont pas de cours bien établi et peuvent valoir aux alentours de 50 francs les 225 litres nu — plus ou moins suivant degré et qualité. — Comte de la Rochemacé.

Vendée. — Les conditions atmosphériques de cette année n'ont guère été favorables au vignoble vendéen, bien qu'il en ait souffert de façon très différente dans ses divesses parties. D'abord, les gelées printanières ont causé des dégâts importants non seulement dans les endroits exposés d'habitude à ces accidents mais aussi ailleurs. Il est vrai que la sécheresse et la chaleur de mai ayant facilité la sortie de nombreuses repousses, le mal produit par le froid s'est trouvé atténué en partie, de telle sorte que dans les premiers jours de juillet la situation de l'ensemble de nos vignes se trouvait améliorée d'une façon sensible. Malheureusement, des pluies fréquentes et une température basse ont ensuite contrarié la floraison qui s'est opérée tardivement et, de plus, avec lenteur, par suite des irrégularités de développement que présentaient alors les bourgeons. Après cette formation difficile, les raisins purent cependant grossir assez vite dans le courant d'août et, au début de septembre, l'état du vignoble de notre département ne laissait guère à désirer dans les parties épargnées par les gelées. Mais il ne devait pas en être longtemps ainsi, car l'humidité de ce dernier mois favorisa l'extension des affections cryptogamiques dans toutes les parcelles mal défendues et coïncida avec un refroidissement général de la température, surtout durant la nuit, qui fut très préjudiciable à la récolte. En effet, après s'être poursuivie lentement, la maturation des raisins n'était pas encore achevée lorsque la pourriture grise se généralisa avec les pluies du commencement d'octobre.

Aussi les vendanges ont-elles été effectuées dans des conditions très défavorables, souvent sous la pluie et se sont-elles prolongées pendant trois semaines. On a été obligé, en particulier, de couper avant complète maturité les fruits de Folle, parce que la pourriture leur avait déjà fait beaucoup de mal. Par contre, l'Othello, qui résiste bien à cette affection, a pu être vendangé en dernier lieu et a fourni, comme d'ordinaire, une production élevée. Son vin obtenu sans cuvage se fait du reste vite et est souvent plus agréable à boire que celui de Folle durant l'hiver. Ces diverses particularités expliquent, sans toutefois la justifier, la vogue dont jouissent les greffes de ce producteur direct dans le sud-est du département, où elles sont très recherchées pour les replantations, même à un prix supérieur à celles de Vinifera. Les rendements fournis par les vignes de la Vendée en 1909 sont excessivement variables, puisqu'ils atteignent 50 à 60 hectolitres dans les situations privilégiées, alors que dans les endroits les plus touchés par les gelées ils ne dépassent guère une dizaine d'hectolitres. Tout porte à

croire, cependant, que la production totale sera inférieure à celle d'une année moyenne. La qualité de cette récolte, déjà diminuée par la rareté des journées ensoleillées, sera aussi très inégale. Le Pinot de Ribeauvilliers, le Muscadet et le Gamay, vendangés avant les pluies, fourniront des vins convenables, tandis que la Folle en donnera seulement de médiocres.

Néanmoins, ces vins paraissent devoir atteindre des prix élevés, parce qu'il n'en reste plus des années précédentes et parce qu'ils sont généralement préférés à ceux du dehors par la clientèle locale. C'est ainsi que les ordinaires ont déjà été payés de 40 à 50 francs la barrique bordelaise au pressoir. Pour ce qui est des meilleurs, produits par les cépages fins, ils sont rares et ne seront vraisemblablement pas cédés à moins de 80 et peut-être de 100 francs. Il s'ensuit que la récolte de 1909 laissera tout de même des bénéfices appréciables aux propriétaires des vignes qui n'ont pas été trop maltraitées par les accidents et les maladies. — T. Sarazin.

Jura. — Dans le Jura comme en Côte-d'Or, il n'est pas facile d'apprécier la récolte nouvelle, quoiqu'elle soit en bonne partie faite. Déjà, en juillet dernier, je l'estimais à environ 150.000 hectolitres, et quinze jours après le ministère la faisait officiellement prévoir de 350.000 hectolitres au lieu de 525.000 hectolitres en 1900! la différence était grande! Or, aujourd'hui, je serais fort agréablement surpris si elle dépassait réellement 125.000 hectolitres! Après avoir parcouru nos vignobles en tous sens, je constate que le rendement oscille entre un tiers et un vingtième de celle de l'an passé.

Comment définir cette année viticole? pour moi c'est une récolte homœopathique, infinitésimale tant au point de vue de la qualité que de la quantité, elle aura des effets énergiques au point de vue économique. Elle modérera l'ardeur des planteurs et elle démontrera aux vignerons qu'il n'est pas toujours sage d'implorer de l'Etat des verges pour se fouetter en sollicitant le vote hâtif de lois que l'on regrette peu après, tel que la surtaxe des sucres, qui va obliger nos négociants à acheter le vin du Midi pour désacidifier nos produits trop acerbes, et qui contraindra même de nombreux vignerons à recourir à la même source, faute d'avoir récolté assez pour leur consommation.

Pas plus ici qu'en Bourgogne on a eu besoin de beaucoup de futailles neuves et la grande majorité des fûts fabriqués n'a pas trouvé d'acheteurs, on les remise pour l'année prochaine, si le bois mal mûr de 1909 donne une récolte et si nous n'entrons pas dans une de ces périodes de mauvaises récoltes, comme il y en a toujours eu dans le passé. Au siècle dernier, il y a eu 31 bonnes récoltes, 14 moyennes, 51 mauvaises, avec des périodes allant jusqu'à 9 années consécutives totalement nulles, comme de 1809 à 1817. Les plus mauvaises années du reste ont été 1789, 1809, 1839, 1879 et 1889; 1899 a été aussi bien médiocre.

Cela découragera-t-il nos vignerons, mais non, ils ne sont pas des Comtois pour rien! — Ch. Parisot.

Marne. — La situation des vignerons champenois dans la Montagne de Reims est très malheureuse : en 1907, une attaque foudroyante de pourriture avait anéanti la moitié de la récolte; en 1908, une invasion de Mildiou, d'une violence sans précédent, détruisit la totalité des raisins, chose qui ne s'était jamais vue de mémoire d'homme; enfin, en 1909, les gelées d'hiver et de printemps, la Pyrale, la coulure, la Cochylis ont extrêmement réduit la récolte, et voici que les

pluies et orages de fin septembre et début d'octobre ont encore détruit la moitié du peu qui restait, en provoquant rapidement la pourriture comme en 1907.

Les cours ont, par voie de conséquence, une tendance à la hausse assez marquée. A Verzenay, Verzy, Beaumont, les 60 kilogrammes de raisins noirs ont été payés, en 1909, 80 et 85 francs (dans ces crus, on emploie 420 kilogrammes de raisins frais pour une pièce de première cuvée). A Ay, où les achats se font à la pièce de 2 hectolitres, les prix ont varié entre 500 francs et 600 francs. Quoique ces prix soient, dans les grands crus, supérieurs de 70 francs par pièce, aux cours pratiqués pendant les trois années antérieures, l'année 1909 comptera (pour la Montagne de Reims) dans les mauvaises, les très mauvaises, sauf en quelques rares points privilégiés.

Peu de jours avant les vendanges, on comptait généralement récolter 6 à 7 pièces par hectare; ce rendement, quoique bien faible, fut loin d'être atteint, à cause de l'énorme déchet provenant de la pourriture; et en maint en droit, on a *décuidé* de moitié. Les vignerons désiraient unanimement une vendange plus hâtive, vu la maturité avancée de la récolte; et ils regrettent que le haut commerce champenois, auquel revient forcément le choix de la date, ait fixé trop tardivement le commencement de la cueillette. Une avance de quelques jours aurait grandement atténué le désastre. Comme les raisins sont très soigneusement triés, la pourriture ne nuira point à la qualité du vin de 1909, qui sera satisfaisante, mais avec un degré alcoolique légèrement faible. Cette année 1909, quoique humide, s'est signalée par un progrès très accentué du Phylloxera dans la plupart des crus champenois. — P. Lescuyer.

Seine-et-Marne. — Notre dernière note sur l'état du vignoble seine-et-marnais subsiste en son entier. Elle n'est pour celle-ci ni meilleure ni pire. Ainsi que nous l'avions prévu, le rendement a été désastreux et, alors que celui-ci a atteint en année normale une moyenne de 25 à 30 hectolitres, il flottera entre 5 et 8. Nous connaissons cependant quelques lots qui ont pu par un abri prolongé être préservés de la coulure et qui ont rendu 100 hectolitres à l'hectare. Mais la superficie totale de ces lots atteignant à peine 1 hectare, leur quantum de rendement ne peut influencer en rien sur le chiffre de la moyenne. La vendange hâtive n'a donné que des vins plats à richesse alcoolique peu élevée. Ceux qui ont fait fi des prédictions de tous les vieux majors et retardé la cueille s'en sont bien trouvés et, s'ils n'ont obtenu beaucoup, ont produit bon.

Le vignoble spécial de Thomery n'a pas la quantité mais il possède la qualité; néanmoins le choix dit « extra » n'atteint pas le tiers de la récolte. — René Salomon.

Meuse. — Dans notre région il n'est, pour ainsi dire, pas question de vendanges ni de cours des vins. Les gelées du mois de mai avaient enlevé presque toutes les espérances de récolte et la coulure s'est chargée de faire disparaître le reste des grappes. C'est malheureusement le sort fréquent des vignobles septentrionaux. Il reste au vigneron l'espérance en la période des 7 vaches grasses; car je crois qu'ici le vigneron a amplement subi la période des 7 vaches maigres. L'an prochain j'aurai sans doute un meilleur résultat à vous signaler. — H. Hussenot.

Meurthe-et-Moselle. — La récolte de notre vignoble lorrain, déjà fortement réduite par les gelées et les intempéries de toute nature dont nous a gratifiés le

triste été qui vient de s'écouler, a encore eu à subir une assez forte invasion de pourriture grise qui a obligé nos vignerons à vendanger, alors que les raisins, imparfaitement mûrs, auraient dû rester sur les ceps encore une semaine au moins. Ainsi, la qualité du vin sera très inférieure à celle de la récolte de 1908.

Quelques lots peu importants ont été vendus en vin gris à raison de 25 francs l'hectolitre, mais la récolte est tellement réduite que bon nombre de propriétaires se refusent à livrer à ces conditions; la production de certains vignobles pouvant à peine suffire aux besoins de la consommation locale, il y a en effet tout lieu d'espérer que les vins de 1909, malgré leur infériorité, verront leurs prix augmenter grâce à la rareté de la marchandise.

Il est à remarquer que, en général, on est satisfait du rendement des vignes américaines greffées; on cite à cet égard des vignes de quatre ans, complantées en Gamay, dont la récolte dépasse 100 hectolitres à l'hectare. — Ch. Toussaint.

Tunisie. — La récolte est de 350.000 hectolitres environ; il restait 70.000 hectolitres de vins vieux. Les vins de l'année titrent de 11 à 12°; ils sont généralement très réussis et d'une belle robe. Quelques maisons françaises ont acheté 150.000 hectolitres pour l'importation en France. On a fait baucoup de vins rosés, peu de mistelles et quelques mutés au soufre. Les prix pratiqués actuellement sont de 0 fr. 85 à 0 fr. 90 le degré pour les rouges, de 0 fr. 90 à 1 franc pour les rosés. Beaucoup de propriétaires attendent des prix plus élevés. Il y a tendance à la hausse.

Avis d'adjudication. — *Marine nationale :* Adjudication à Rochefort : 1° le 23 décembre 1909, à 3 heures du soir, de 100.000 litres de vin rouge à 10° non logé. Dépôt des échantillons au plus tard le 1er décembre 1909, avant 4 heures du soir; 2° le 13 janvier 1910, à 3 heures du soir, de 300.000 litres de vin rouge à 9° non logé, en 6 lots de 50.000 litres chacun. Dépôt des échantillons au plus tard le 20 décembre 1909, avant 4 heures du soir. — Voir le cahier des charges au bureau du commissaire aux subsistances, à Rochefort, ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (bureau des subsistances).

— Adjudication à Brest, le 15 décembre 1909, à 2 heures du soir, de 400.000 litres de vin rouge à 10° non logé, en 8 lots de 50.000 litres chacun. Dépôt des échantillons au plus tard le 23 novembre 1909, avant 4 heures du soir. — Voir le cahier des charges au bureau du commissaire aux subsistances à Brest, ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (bureau des subsistances).

Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris : *Cours du 23 octobre 1909.— Raisins* : 30 à 80 fr. les 100 kilos; noirs : 20 à 40 fr. — *Châtaignes* Périgord : 15 à 18 fr.; Lyon : 15 à 20 fr.; Italie : 25 à 35 fr. — *Noix* Marbot : 55 à 70 fr.; ordinaires : 40 à 45 fr. — *Coings :* 5 à 10 fr. — *Pommes* ordinaires : 12 à 18 fr.; Canada ordinaires : 22 à 45 fr. — *Poires* Duchesse : 25 à 50 fr.; Beurré Magnifique : 25 à 50 fr.; Curé : 18 à 25 fr. — *Figues* au poids (fraîches) : 30 à 45 fr. — *Haricots verts* gros : 18 à 25 fr.; beurre : 25 à 45 fr.; à écosser : 15 à 20 fr.; verts moyens et fins : 40 à 70 fr. — *Tomates :* 25 à 35 fr. — *Crosnes* : 50 à 60 fr.

La hausse que l'on espérait sur les raisins avec la continuation du beau temps doux est rendue difficile par suite des arrivages encore importants de la région du Sud-Ouest et, surtout, des plus gros apports de fruits de nos environs, très favorisés par cette température. En outre, la qualité du raisin laisse un peu à désirer. Les belles noix sèches s'écoulent régulièrement; les envois sont encore peu importants. La noix fraîche est pour ainsi dire terminée. Les grosses châtaignes de bonne qualité ont vente facile. Les poires et les pommes maintiennent plus difficilement leurs prix. Les haricots verts du Midi forcent : la baisse s'est accentuée. Les figues fraîches deviennent plus abondantes, les cours sont moins fermes. La belle tomate saine est en hausse. Paris tire à sa fin. Les oranges et les citrons commencent à arriver. Fruits secs. — La vente n'est pas encore très régulière; cependant on peut commencer quelques envois. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 28 S. AU 4 OCT.	DU 5 AU 11 OCT.	DU 12 AU 18 OCT.	DU 19 AU 25 OCT.
Paris				
Blés blancs	23 30	23 20	23 15	23 35
— roux	23 40	23 »	23 »	23 50
— Montereau	22 50	22 75	22 75	22 85
Départements				
Lyon	23 50	23 60	23 60	23 60
Dijon	22 85	22 85	22 60	22 50
Nantes	22 50	22 »	22 32	22 30
Marchés étrangers				
Londres	25 10	24 30	25 10	25 »
New-York	20 50	20 50	20 50	20 55
Chicago	19 95	20 »	19 25	19 55
SEIGLES				
Paris	16 25	16 25	16 25	16 15
AVOINES				
Paris				
Noire	16 90	17 10	17 15	18 80
Grise	16 50	16 20	16 50	17 »
Départements				
Dijon	17 »	17 »	21 »	17 »
Lyon	17 50	17 10	17 50	17 60
Bordeaux	18 25	18 25	18 »	17 85
Toulouse	19 »	18 50	18 50	19 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	4 OCT.	11 OCT	18 OCT	25 OCT.
Paille de blé	34 à 38	34 à 40	37 à 40	30 à 41
Foin	45 à 77	50 à 80	50 à 80	50 à 80
Luzerne	42 à 70	50 à 75	50 à 75	50 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	4 OCT.	11 OCT.	18 OCT.	25 OCT.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	43 »	44 50	44 25	44 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	30 75	31 50	31 »	31 40
Raffinés —	65 75	65 25	65 »	64 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 25 octobre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 58	1 48	1 34	1 22 à 1 62
Veaux	1 88	1 70	1 48	1 34 à 2 »
Moutons	2 20	2 02	1 90	1 50 à 2 30
Porcs	1 32	1 30	1 26	1 22 à 1 34

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 17 au 23 octobre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	19 »	10. 2	14. 6	1	....17 ...	20 »	13 »	16. 5	0
Lundi	20. 4	8 »	14. 2	0	....18 ...	22 »	13 »	17. 5	0
Mardi	20. 6	7 »	13. 8	0	....19 ...	22 »	9 »	15. 5	0
Mercredi	17. 6	10 »	13. 8	0	....20 ...	20 »	9 »	14. 5	0
Jeudi	16. 4	5. 2	10. 8	0	....21 ...	20 »	7 »	13. 5	3
Vendredi	16. 6	7 »	11. 8	0	....22 ...	16 »	4 »	10 »	0
Samedi	16. 8	9. 6	13. 2	0	....23 ...	16 »	11 »	13. 5	2
	NANCY					ALGER			
Dimanche	19 »	11 »	15 »	0	....17 ...	23 »	16 »	19. 5	0
Lundi	21 »	11 »	16 »	0	....18 ...	25 »	19 »	22 »	0
Mardi	22 »	9 »	15. 5	0	....19 ...	26 »	21 »	23. 5	0
Mercredi	22 »	9 »	15. 5	1	....20 ...	23 »	19 »	21 »	0
Jeudi	21 »	7 »	14 »	0	....21 ...	24 »	17 »	20. 5	9
Vendredi	16 »	5 »	10. 5	0	....22 ...	25 »	16 »	20. 5	1
Samedi	16 »	9 »	12. 5	0	....23 ...	21 »	17 »	19 »	30
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	21 »	10. 4	15. 7	0	....17 ...	23. 8	12. 7	18. 2	0
Lundi	21. 4	10. 6	16 »	0	....18 ...	18. 3	10. 7	14. 5	2
Mardi	17 »	9 »	13 »	0	....19 ...	22. 7	9. 5	16. 1	0
Mercredi	20 »	5. 8	12. 9	0	....20 ...	21. 7	12. 1	16. 9	0
Jeudi	20. 6	8. 2	14. 4	2	....21 ...	17. 7	6. 7	12. 2	3
Vendredi	15. 4	4. 7	10. 1	0	....22 ...	18. 3	5. 1	11. 7	0
Samedi	15. 7	8. 3	12 »	0	....23 ...	» »	» »	» »	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	23 »	13 »	18 »	0	....17 ...	17. 0	12. 8	14. 9	4.6
Lundi	23 »	11 »	17 »	0	....18 ...	17. 0	13. 2	15. 1	8.1
Mardi	23 »	10 »	16. 5	0	....19 ...	14. 2	9. 4	11. 8	0
Mercredi	22 »	12 »	17 »	0	....20 ...	18. 9	8. 3	13. 6	0
Jeudi	23 »	8 »	15. 5	0	....21 ...	17. 1	11. 8	14. 4	4.6
Vendredi	22 »	10 »	16 »	0	....22 ...	16. 6	6. 3	11. 4	0
Samedi	22 »	8 »	15 »	0	....23 ...	17. 3	7. 2	12. 2	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

FERDINAND BOUISSET

Membre de la Société des Agriculteurs de France,

Propriétaire à **MONTAGNAC** (Hérault)

Seul détenteur direct des Hybrides de

MM. MILLARDET ET DE GRASSET

POUR LES TERRAINS SECS, HUMIDES & CALCAIRES

420-A, 41-B, 106-8

ENVOI DU CATALOGUE SUR DEMANDE

PRESSOIR

RATIONNEL

A LEVIER ET AU MOTEUR

avec ou sans accumulateur de pression

Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES

50.000 Appareils vendus avec Garantie

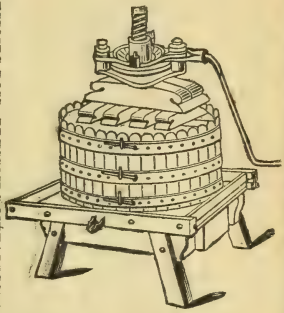
MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS

35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE

Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 89

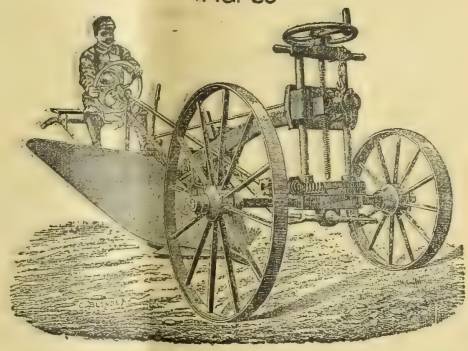


FIG. 100

FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

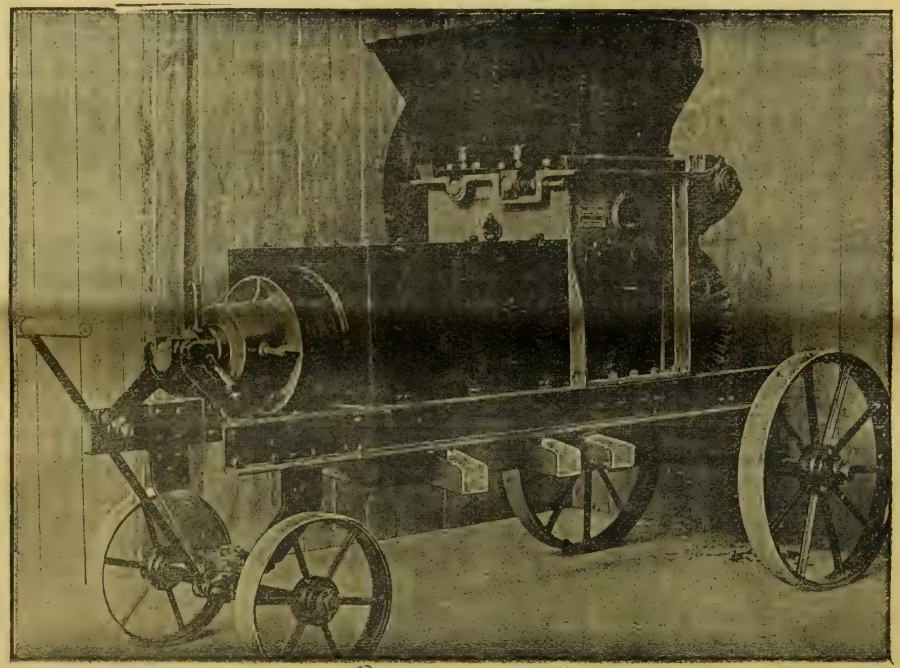
VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos
par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LÉVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 829 Paris, 4 Novembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

		PAGES
Raymond Brunet	Un péril grave	505
Paul Pacottet	Congrès de la Croix-blanche de Genève	507
E. Barbet	Procédés de vinification	511
F. Chabert et L. Dubosc	La viticulture au Pérou (avec figures)	516

ACTUALITÉS. — L'Agenda de la Revue de Viticulture (RAYMOND BRUNET). — La vignette de garantie et les eaux-de vie des Charentes (F. C.). — La vignette de garantie en Champagne. — Situation viticole de la Serbie (R. B.). — Mérite agricole : Promotions et Nominations. — Bibliographie : Le vin, le vermouth, les apéritifs et le froid, par le Dr P. CARLES ; L'industrie du beurre en France et à l'Etranger, par ANTONIN ROLLET 521

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Correspondances de l'Aveyron (E. MARRE); de la Charente-Inférieure (PERRIER DE LA BATHIE); de l'Allier (E. D.); du Loir-et-Cher (R. A.); de la Marne (MOREAU BÉRILLON); de l'Yonne (HENRI BILLAUD). — Prix des principaux produits agricoles. 526

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE 532

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 829 Paris, 4 Novembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

UN PÉRIL GRAVE

Au cours de notre voyage en Orient, nous avons relevé diverses observations que nous nous proposons de présenter successivement à nos lecteurs. Il en est une cependant sur laquelle nous désirons appeler, dès notre retour en France, l'attention des Pouvoirs publics et des intéressés.

Depuis longtemps, la France occupe dans les Pays Balkaniques une situation prépondérante, situation qui n'a fait que s'améliorer depuis la Révolution des Jeunes-Turcs, et qui a permis à notre commerce de prendre une extension considérable. Il nous a été permis de constater que l'importance de l'influence française a progressé en ces dix dernières années dans des proportions que l'on n'aurait pu prévoir. Les voyages que nous avions faits précédemment nous ont permis à cet égard de tirer personnellement des conclusions irréfutables; les mœurs françaises, les produits français, la langue française y sont aimés plus qu'on ne pourrait le dire; autrefois c'était surtout par les classes dirigeantes, aujourd'hui c'est encore par les classes moyennes et populaires.

Au cours de notre voyage, nous nous sommes efforcé de rechercher les moyens qui pourraient permettre l'extension de l'exportation des vins français, et dans les régions où les droits de douane rendent impossible l'entrée des vins étrangers, l'augmentation de l'exportation des machines agricoles et particulièrement des machines viticoles et vinicoles. Nous avons voulu profiter de ce bienveillant accueil partout prodigué aux Français, et de cet amour que l'on a pour notre Pays, pour développer les relations commerciales de nos compatriotes avec les Orientaux.

En ce qui concerne les machines, nous avons été péniblement surpris de rencontrer une situation extraordinairement grave. Autrefois le commerce des machines agricoles appartenait, en Orient, à la France et à l'Allemagne; les constructeurs français exportaient leurs machines si robustes et si bien établies, alors que les constructeurs allemands vendaient des instruments de qualité inférieure, mais capables en certains cas de satisfaire de petites bourses; la concurrence se faisait à armes égales. Le prix de revient des instruments allemands était évidemment plus avantageux que celui des instruments français, mais dans un cas comme dans l'autre les frais de transport étaient les mêmes, attendu que la France, livrant par mer, profitait d'un tarif moins élevé que les Allemands qui exportaient par terre sur un trajet plus court. Dans ces conditions, les machines françaises étaient l'objet d'une préférence marquée en raison de leur supériorité de fabrication.

Aujourd'hui, la situation nouvelle que nous voulons signaler menace de causer un grave préjudice à nos constructeurs français. Il y a là un grave péril qu'il faut conjurer et sur lequel nous appelons très attentivement leur attention. La Direction des Chemins de fer de l'État Hongrois a fait construire dans ses

ateliers, qui se trouvent aux environs de Budapest et qui constituent l'une des usines les plus considérables que l'on puisse trouver en Europe, des machines agricoles à côté des wagons et des locomotives destinés au réseau des chemins de fer hongrois. Elle a fabriqué par des procédés allemands, avec une main-d'œuvre à très bas prix et dans des conditions très avantageuses, des machines légères dont le prix de revient est d'autant plus minime que les séries de fabrication sont plus grandes; ces machines sont vendues franco de tous frais de transport jusqu'au point terminus des lignes de transport hongroises, et si l'on songe que les chemins de fer hongrois ont dans leur dépendance la ligne de navigation fluviale du Danube qui s'étend de Vienne jusqu'à Galatz, on perçoit que les Hongrois peuvent ainsi inonder les puissances balkaniques de machines construites à bas prix et dont les frais de transport sont absolument nuls jusqu'à la frontière même des pays importateurs.

Ce sont là des conditions bien graves contre lesquelles il paraît difficile de lutter, mais elles ne constituent encore qu'une partie des mesures adoptées. Des moyens vraiment déconcertants sont en outre employés pour faciliter la vente. L'administration des chemins de fer hongrois a traité avec une grande banque de Budapest à laquelle elle a confié le monopole de la vente de sa fabrication dans les pays orientaux; elle a choisi une banque extraordinairement puissante, dont le capital s'élève à 20 millions de Krones et dont les innombrables succursales merveilleusement dirigées couvrent la surface des pays balkaniques de façon méthodique. Cette banque livre les machines vendues sans en exiger le paiement comptant; elle accepte comme paiement non seulement des traites ou du papier commercial, mais encore des hypothèques remboursables en plusieurs années. Dans tous les pays, comme en Bulgarie, où les hypothèques ne peuvent être prises que pour un nombre limité d'années, ses agents, véritables agents financiers, s'occupent de faire prolonger les hypothèques, couvrant leur créance afin d'assurer à l'acheteur un terme de paiement aussi grand qu'il le désire.

Si les constructeurs français ne se groupent pas pour prendre des dispositions urgentes et énergiques en vue de défendre leurs intérêts, dispositions pour lesquelles nous sommes tout disposé à leur donner les conseils que nous ont inspirés notre enquête personnelle, ils pourront considérer le marché d'Orient comme perdu pour eux.

Les conversations longues et documentées que nous avons eues avec nos agents consulaires dans les pays balkaniques à cet égard, et les informations que nous avons recueillies à Budapest, nous permettent de considérer la situation comme très grave, c'est pourquoi nous faisons un appel aux constructeurs français, en leur rappelant que les Orientaux sont d'excellents clients pour eux puisqu'ils aiment la France et ses produits, et qu'ils ont confiance dans les progrès de la science française, qu'ils doivent arrêter l'invasion qui menace de leur fermer les portes d'Orient, mais que les instants sont comptés et qu'une intervention rapide est nécessaire.

Nous avons cru indispensable de signaler ce grave péril à nos compatriotes dès notre retour en France, et de le porter à la connaissance de la Chambre syndicale des Constructeurs français, espérant que, avec l'aide des Pouvoirs publics, elle pourra prendre les mesures nécessaires et indispensables à la défense des intérêts du commerce français.

RAYMOND BRUNET.

CONGRÈS DE LA CROIX-BLANCHE DE GENÈVE

La Croix-Blanche de Genève, dont le deuxième Congrès international avait lieu à Paris, du 17 au 24 octobre, continue son programme : lutter contre les maladies sociales. Elle semble se cantonner toutefois dans les empoisonnements alimentaires, et ce Congrès ne comprend que la répression des fraudes.

A Genève, l'année dernière, elle nous avait demandé de définir l'aliment pur. Nous l'avions défini avec peine, si je me rappelle les discussions qui eurent lieu autour du lait, lait de vache par exemple. Il fallait — pour être pur — que ce lait sortit par traite complète du pis d'une vache, et que celle-ci fut saine de corps et d'esprit, etc., etc. Cette année, la Croix-blanche nous demandait de satisfaire à ce paradoxe. Une fois son lait confié par la vache au laitier, faire que ce laitier — pas toujours aussi sain de corps et honnête d'esprit que le producteur — l'offrit à nos enfants avec l'étiquette de lait pur, malgré de multiples additions et soustractions. Il en était de même pour tous les produits.

Aussi, l'assemblée se ressentait du problème à résoudre.

Quelques rares producteurs, attirés là par la crainte justifiée de perdre leurs droits dans l'appellation de leurs produits naturels. — Un consommateur qui, malgré le scepticisme d'un âge avancé, ne put tenir tête à l'infinie énumération des choses étranges qu'on lui demandait d'absorber chaque jour.

Des avocats illustres, heureux de rappeler qu'ils étaient là aux nombreux fabricants présents, qui ont eu, qui ont ou qui auront besoin de s'expliquer, un jour ; contre leur gré, devant leurs concitoyens, de l'usage ou de l'abus de certains produits additionnels.

De nombreux fabricants qui voulaient que des usages *immémoriaux* les autorisent à ajouter tout ce que la *chimie la plus moderne* a trouvé pour colorer, décolorer, changer la saveur ou l'odorat, en un mot mettre un habit d'Arlequin à des choses qui veulent ressembler à des matières alimentaires. A ce propos, je rapporte que, de tout temps, ainsi que l'a déclaré un congressiste des plus sérieux, on a fait de l'eau-de-vie avec de l'alcool de betterave ?.

Une phalange de chimistes, et en tête « les quarante-cinq » chimistes officiels de la répression des fraudes, gardes du corps de l'arche sacrée, inspection générale des fraudes.

Beaucoup de Don Quichottes qui veulent que le consommateur ne soit pas empoisonné malgré la bonne volonté qu'il y met.

Enfin des dames, au cœur maternel, qui nous dirent, avec plein succès, que tous ces aliments empoisonnés que les hommes mangent leur passent par les mains et qu'elles ne veulent pas... être soupçonnées. Pour elles, ces congrès devraient être suivis par de nombreuses jeunes filles, qui devraient venir y apprendre leurs devoirs futurs de maîtresses de maison : distinguer les bons aliments des mauvais. Ces jeunes filles représentent la partie sociale des consommateurs qu'il faut éduquer avant tout. Ces dames ont raison, tant que l'on n'apprendra pas, aux enfants, à lire les étiquettes des produits que nous mangeons, nous pourrons les modifier, *la répression des fraudes par le consommateur*, *la seule possible*, restera chose mort-née.

Des journaux politiques, d'autres philanthropes (?) tels l'*Assiette au beurre* se sont moqués de nous en se contentant de détacher de nos vœux des phrases lapidaires et de les illustrer.

En ce Congrès, on a en effet entendu des choses comme celles-ci : Si sur une bouteille à côté du mot *bière* il n'y a pas *pur malt et houblon*, le brasseur peut vous donner, sans protestation de votre part, une boisson appelée *bière* qui sera ce qu'il voudra. Comme ces termes, *pur malt et houblon*, ne sont pas inscrits sur les bocks que vous buvez, et sont tirés de récipients dont vous ne voyez pas les étiquettes, vous pouvez penser ce que nous buvons sous le nom de bière. Ainsi, voici où nous en sommes arrivés, le produit pur devra porter un vêtement qui le distingue du produit impur, qui a acquis droit de cité et s'est baptisé du nom en usage pour chaque matière alimentaire. Dans les diverses sections il y a eu des moments où la pression d'intérêts équivoques a été telle qu'on a nagé en pleine amoralité.

En vinification, on n'est pas resté en arrière. On a accepté l'introduction dans le vin des corps les plus disparates, les plus inutiles, et les autres sections des boissons ne se sont pas cachées pour nous le dire.

Les opérations, qui étaient proposées, comprenaient deux sortes d'opérations. Celles *régulières*, c'est-à-dire *légales* que vous faites comme il vous plaît sans en avertir personne, celles *facultatives* que vous devez indiquer sur la bouteille ou le fût et qui deviennent de ce fait légales et non poursuivables. En un mot, le consommateur souffrira d'opérations utiles aux vendeurs, mais qui lui seront tenues cachées et il s'empoisonnera avec les secondes que le vendeur lui masquera, au sens propre, sous la guirlande de fleurs de son étiquette.

M. Vincens demanda, au cours des discussions, qu'une distinction fût faite entre le vin pur répondant exactement à la définition du Congrès de Genève, c'est-à-dire pur jus de raisin, et celui qui aurait subi la plupart des opérations dites régulières. Il y aurait du *vin pur* et du *vin légal*. M. Vincens était appuyé par M. Blanc, représentant de la Confédération générale des vignerons. Sa proposition ne fut même pas mise aux voix.

A propos du plâtrage, M. Roos demandait le plâtrâge sans limite précise, mais les vins ne devant pas contenir plus de 2 gr. 2 par litre de sulfate de potasse au moment où ils sont mis sur la table du consommateur. Hélas ! il avait compté sans les négociants qui lui déclarèrent que dans ces conditions ils ne trouveraient plus de vins comptant moins de 2 grammes et qu'il leur serait impossible de vendre du vin.

C'est qu'en effet le plâtre est si utile. Pas d'acide tartrique cher, pas de soins, pas d'œnologie. Comme me le racontait un camarade enrichi en cinq ans dans le commerce des vins : *C'est avec les vins louches, cassants ou cassés et un verre d'acide sulfurique par barrique que j'ai gagné ma fortune* (sic). — Et lorsque nous demandons la suppression du plâtrage, non seulement parce que c'est une pratique surannée, mais surtout parce qu'elle masque la sulfurication des vins, nous obtenons trois voix, M. Tairoff, délégué russe, M. de Polignac et moi.

L'acide sulfureux et les bisulfites de potasse, de chaux, de soude peuvent s'employer sans limite à la seule condition que l'acide sulfureux libre ne dépasse pas 100 milligrammes par litre.

« Le vin livré à la consommation ne doit pas contenir plus de 200 milligrammes d'acide sulfureux total, ni plus de 20 milligrammes d'acide sulfureux libre (sans tolérance). » Telle est la réponse de la délégation suisse. et en causant avec les délégations étrangères j'ai pu m'apercevoir que toutes étaient opposées à ce que demandaient quelques Français au nom de l'œnologie française qui, heureusement pour elle, peut vivre sans ce débordement de drogues.

Je m'arrête pour dire ceci : Bien avant le Congrès, des diverses régions viti-

coles des voix plus ou moins déléguées étaient venues demander chacune plus qu'il ne leur était nécessaire pour leurs propres besoins. Je dirai même que c'étaient ceux qui avaient le plus de besoins qui souvent étaient venus. Chacun avait accordé au voisin tout ce qu'il demandait pour qu'on lui permette tout ce qu'il voudrait. Si bien que toute discussion était mort-née et que le vin s'est vu additionné de la rhubarbe et du séné que l'on s'était offert réciproquement.

On juge par là avec quelle singulière facilité les négociants se sont accordés et ont prétendu nous faire admettre comme opérations légales toutes les substances de la pharmacopée œnologique au détriment de l'œnologie pure.

Les Bordelais ont trop voulu causer à ce congrès. Tous leurs œnologues officiels étaient là pour soutenir leurs revendications au sujet de l'acide sulfureux. MM. Gayon, Carles, Blarez ont été obligés de donner et d'admettre qu'il fallait, dans leur vin de Sauternes, 600 ou 700 milligrammes d'acide sulfureux par litre pour que ces vins soient des Sauternes. En sont-ils si sûrs que cela ! C'est sur cette affirmation qu'on a accordé, M. Prosper Gervais applaudissant, une dose d'acide sulfureux presque sans limite dans tous les vins. N'auraient-ils pas mieux fait de se taire que d'effrayer le consommateur étranger en brandissant des doses anormales maxima. Oublient-ils que nombreux sont les pays qui menacent leur exportation à cause de cet acide sulfureux? Qu'ils me permettent de leur dire qu'ils ont combattu pour les faux Sauternes et pour l'exclusion de leur vin de nombreux débouchés. Pourquoi mêler des grands vins si spéciaux aux petits vins qui ne sont pas bus de même. On a bien mis les vins de liqueurs à part. Les grands vins, qu'ils soient de Bordeaux, de Champagne, du Rhin, peuvent bien former eux aussi des catégories avec des besoins spéciaux.

Vins mousseux. — Dans les *Annales des falsifications* du mois de novembre 1908, sous la signature des grands premiers rôles du Congrès, MM. Bordas et Roux, on lit : « La plupart du temps, la fraude n'est possible que grâce à une équivoque sur la signification d'un mot », et pourtant M. Roux a accordé le terme *champagnisé* à des vins non de Champagne, qui sont rendus mousseux hors de la Champagne. Ces vins, qui se sont appelés de tous temps *vins mousseux d'Arbois*, par exemple lorsqu'ils sont préparés en bouteilles, *clairette de Die* ou *clairette mousseuse* lorsqu'ils sont préparés en fût, ont éprouvé brusquement le désir — ceux qui les vendent tout au moins — d'appliquer à leur nom de pays ou de cépage le terme de *champagnisé*. Cela aidait à la vente, paraît-il, surtout mis en gros caractères sur l'étiquette et encore mieux traduit en langues étrangères. Dans ces traductions, un seul mot reste visible, apparent, c'est le mot champagne. Il y a là une confusion, une équivoque qui est contre l'intérêt du consommateur et contre celui aussi de la Champagne viticole. Cette confusion, permise par M. Roux, a été légalisée par la jurisprudence, car le Syndicat des vins de Champagne a perdu dernièrement un procès ayant pour but d'obliger un fabricant de vins mousseux à retirer de son étiquette ou de ses prospectus le mot « champagnisé ».

Les Champenois, par l'intermédiaire du *Syndicat du Commerce des vins de Champagne*, représenté par MM. de Polignac et de la Morinerie, ont protesté et fait adopter une motion ainsi conçue : « L'emploi des expressions champagniser, champagnisation et autres qualificatifs analogues est interdit. »

Ceci voté, tout le monde se met d'accord sur les définitions des vins mousseux.

Le vin mousseux est celui dont la mousse résulte exclusivement de la fermentation alcoolique. Ce terme générique désigne les vins rouges et blancs de n'importe quelle région.

A seul droit à la dénomination d'un cru, d'un pays ou d'une région, le vin mousseux qui en provient exclusivement.

Le vin gazéifié ou vin mousseux gazéifié est celui dont l'effervescence est produite même partiellement par l'introduction directe de gaz acide carbonique.

Beaucoup de membres n'auraient pas été fâchés de faire mettre *gazéifiés artificiellement.* Mais on courait à un échec certain.

Les Champenois ont laissé passer, un peu à cause de la demande indirecte qui leur en a été faite, cette phrase : « Toutes les manipulations admises pour les vins en général le sont aussi pour les vins mousseux. »

Les Champenois considèrent comme inutiles, dangereuses, la plupart des pratiques admises pour les vins en général et estiment que leur vin, constamment employé dans l'hygiène et la thérapeutique modernes, ne doit pas être soupçonné d'additions, même légales, mais pouvant en modifier les qualités salutaires universellement reconnues.

Eau-de-vie. — Tout d'abord une conversation dans les coulisses pendant un entr'acte, entre deux personnes qui ne se connaissent point. La profession de l'une d'elles, apparaît de suite : — Monsieur, la discussion de la définition du mot eau-de-vie va certainement créer deux camps ennemis, les viticulteurs et les débitants d'alcool industriel. — Mais non, Monsieur, nous avons obtenu l'année dernière, au Congrès de la Croix-blanche à Genève, de vendre *nos alcools industriels dédoublés*, sous le nom *d'eau-de-vie*, il n'y a pas à y revenir. — Je comprends, mais puisque le premier Congrès de la Croix-blanche était un congrès qui s'est intitulé de définition, je ne saisis point ce besoin d'abréviation qui a amené à appeler eau-de-vie ce qui normalement s'appelle alcool de grain, alcool de betteraves, etc. ; j'espère bien qu'après ce Congrès de l'aliment pur vous mettrez sur vos bouteilles renfermant des alcools dédoublés, le titre alcool avec le qualificatif correspondant à l'origine. — Jamais, Monsieur, jamais, si l'ouvrier, le grand consommateur, voyait les étiquettes ainsi libellées, nous ne vendrions plus d'*eau-de-vie*. — Je vous comprends, cher monsieur. » Les deux partenaires éclatent de rire, se séparent pour se retrouver au cours de la discussion dans les deux camps adverses.

C'est que, en effet, à Genève, l'année dernière, la définition de l'eau-de-vie a été celle-ci : *l'eau-de-vie en général est le produit du mélange d'alcool ordinaire avec de l'eau ramené au degré de consommation.*

Et l'on a identifié ensuite Cognac et eau-de-vie des Charentes. C'est dire, ce que nous avions noté l'an passé, que des dédoublements d'alcool peuvent s'appeler en Charentes *eau-de-vie* et que, si l'on joint sur l'étiquette l'adresse du fabricant de la mixture, adresse en un village réputé du département des Charentes, on crée une confusion légale avec le Cognac. M. Verneuil fait remarquer, du reste, qu'il existe, dans les Charentes des distilleries d'alcool d'industrie qui ont plein droit pour s'appeler distilleries des Charentes et faire de *l'eau-de-vie* telle qu'on l'entend dans la définition.

Le mot Cognac, suivi d'eau-de-vie de Charentes, est du reste le résultat d'une erreur matérielle. M. Forsans rappelle que l'on avait donné la définition sans ajouter eau-de-vie des Charentes et je fais noter que l'addition proposée à Genève était *eau-de-vie-de vin*. Par un vote, l'assemblée obtient la satisfaction nécessaire et le Cognac est de l'*eau-de-vie de vin* des Charentes.

Cette rectification devient, du reste, illusoire, car les viticulteurs, aidés par MM. Hennesy, Gerald, Verneuil, ont — à leur grande surprise, et à celle plus grande

encore de leurs adversaires — la majorité pour dire que le terme *eau-de vie*, en général, ne s'appliquera qu'à des *eaux-de-vie de vins* et des *coupages d'eau-de-vie de vins*.

A nos adversaires désamparés, M. Roques, le rapporteur, donne la parole de consolation. « Ce vote n'a aucune importance », conclut-il : Je suis, hélas! de son avis; pendant des années encore on vendra à l'ouvrier de l'alcool de grains pompeusement appelé eau-de-vie, et cet ouvrier, trompé, continuera d'enrichir de grosses affaires auxquelles cet erreur fournira de gros bénéfices et le moyen d'approcher et de convaincre les puissants.

P. Pacottet.

PROCÉDÉS DE VINIFICATION

La *Revue* a publié, dans les numéros des 9, 16 et 23 septembre dernier, un important travail de M. Sémichon intitulé : « Transformation capitale des procédés de vinification ». Le fond et la forme de cet article méritent des éloges, et je ne puis que m'associer à l'exposé et aux conclusions, car c'est la thèse même que j'essaie de faire prévaloir depuis quelques années. M. Sémichon prône l'industrialisation de la vinification, et il est incontestable que là est l'avenir, là est la rédemption rationnelle de la viticulture et du commerce des vins.

Mais il y a bien des manières d'envisager la manufacturation des produits du sol. Je me suis efforcé de démontrer qu'il ne suffisait pas d'avoir des celliers organisés mécaniquement et pourvus des engins les plus perfectionnés ; le vice commun à toutes ces installations, c'est qu'elles coûtent cher et que, ne travaillant que vingt à trente jours par an, elles donnent lieu à des frais d'amortissement élevés qui grèvent lourdement chaque hectolitre de vin. Ce qu'il faut, d'après moi, c'est la centralisation du jus de raisin de tout un canton viticole dans une vinerie qui fera de la fermentation toute l'année, comme les brasseries, et qui acquerra ainsi une grande virtuosité dans l'art de cette vinification rationnelle que M. Sémichon, comme la plupart des œnologues, appelle de ses vœux. Le viticulteur, au contraire, se contentera de cultiver et de récolter. Il vendangera et il devra maintenir le jus à l'abri de la fermentation par des procédés rustiques qu'on lui enseignera. C'est la vinerie seule qui doit se charger de la fermentation, parce que c'est une opération très délicate et qu'il faut non seulement une certaine culture intellectuelle, mais également un outillage approprié.

Il faut bien dire toutefois qu'en vinification comme en toutes choses il n'y a rien d'absolu ici-bas, et cela parce qu'il y a des situations très variables. Il y a toute la gamme, depuis le petit viticulteur qui ne produit que deux ou trois barriques de vin jusqu'au grand propriétaire qui fait 20 ou 50.000 hectolitres par campagne. On ne peut donner les mêmes conseils aux uns et aux autres.

Moi, je dis : les petits récoltants doivent se réunir en coopératives, non pas pour faire de la vinification industrielle et pastorienne, car c'est trop difficile à bien faire, mais simplement pour bien préparer le jus de raisin destiné à des vineries. Et comme les vineries que je préconise sont basées sur la sulfitation et la désulfitation des jus, je dis que les petites coopératives seront des « Muteries » n'ayant pas d'autre ambition que de sulfiter les jus dans de bonnes conditions pour les vendre aux vineries. A l'opération de fermentation, trop difficile, je substitue celle de la sulfitation, bien plus élémentaire, mais que je voudrais voir faire dans une cave coopérative parce qu'il y a pourtant une certaine surveillance à exercer.

M. Sémichon ne va pas si loin que moi. Il ne cherche pas à prolonger la vinification toute l'année, et au lieu de la manufacturation basée sur les puissantes assises des industries du Nord, il veut se contenter de la période des vendanges pour vinifier. Seulement la transformation qu'il préconise dans les procédés de vinification excédant la capacité des *petits récoltants*, lui aussi pousse à la coopération.

Telles sont les deux thèses en présence ; elles ne s'excluent pas, loin de là. Dans les régions à crus classés, il est fort possible que la *vinification améliorée* présente des avantages commerciaux sur la *vinerie*.

Mais, dans les régions à vins vulgaires, je reste convaincu que la vinerie, personnalité manufacturière puissante, aura une influence beaucoup plus bienfaisante sur les destinées de la viticulture, et que c'est elle seule qui fournira une base solide à tous ces trusts de vente qui n'ont pu réussir jusqu'à présent.

Or, M. Sémichon, tout en accordant un certain tribut d'éloges à la vinerie telle que je la constitue, s'exprime ainsi dans le numéro du 15 septembre (p. 310) : « ...Il y a lieu de craindre que le sulfitage excessif, la macération sans alcool détruisent les sèves et bouquets de fruit, ou bien ne permettent pas leur extraction ou leur mise en valeur complète. Je crois le procédé que je propose plus parfait, etc. »

Ces énonciations m'étonnent sous la plume de M. Sémichon et je suis dans la nécessité de les réfuter. Que M. Sémichon fonde grand espoir sur le procédé qu'il décrit, c'est très naturel ; mais en somme il ne l'avait pas encore mis au point, ni même essayé en petit, quand il a écrit son article, puisqu'il dit (p. 339) : « J'ai confiance que les *essais* auxquels *je vais me livrer cette année* confirmeront les résultats que *j'escompte*. »

N'était-il donc pas prudent de la part de M. Sémichon d'attendre la fin de ses essais avant de proclamer son procédé *plus parfait* que le mien?

« Devant les incontestables avantages du procédé que je préconise, dit-il (p. 340), les hésitations doivent tomber... » N'est-ce pas aller trop vite en affirmation, et ne sait-on pas que la « mise au point » d'un procédé ménage parfois de coûteuses déceptions? Une bonne expérience bien faite vaut mieux que les plus séduisantes théories préconçues.

Je n'hésite pas à avouer que la mise au point de la vinerie m'a coûté bien des peines et d'énormes dépenses. En particulier, pour l'appareil continu de désulfitation dans le vide, ce n'est que le quatrième appareil qui a fini par résoudre le problème d'une façon tout à fait satisfaisante, c'est-à-dire en chassant la totalité de l'acide sulfureux, *même le combiné*, sans pour cela donner le moindre goût de métal ou de cuit aux jus désulfités.

Mais précisément parce qu'il y a trois ans que je perfectionne cette question de vinerie par les jus mutés, je possède des résultats industriels, et je peux émettre des affirmations basées sur des faits faciles à contrôler. Mes résultats démontrent que les craintes manifestées par M. Sémichon sont exagérées, et c'est ce qui motive ma protestation.

M. Sémichon m'avait déjà fait parvenir l'an dernier l'écho de cette crainte relative aux sèves et aux bouquets, et il n'ignore pas les résultats de l'expérience probante que j'ai faite spécialement pour lui en montrer le mal-fondé. Il m'oblige à y revenir.

Pour couler à fond cette question, je me suis attaqué aux vins bouquetés par excellence, aux vins de Bourgogne. L'an dernier j'ai sulfité des vins de Rully

(côte châlonnaise, pas loin de Beaune) ; j'en ai sulfité des blancs et des rouges, et je les ai désulfités dans les caves de la station œnologique de Beaune que dirige avec tant d'autorité M. Mathieu. Les témoins des vins faits ont été conservés chez leurs propriétaires, et le tout a été soumis à Paris à une commission de dégustation composée de personnalités éminemment compétentes, telles que MM. Albert Colas, E. Goulet, A. Gravet, Gourdeaux et G. Proust. Le 11 février 1909, ces messieurs ont fait la dégustation dans les bureaux du Syndicat national et en ont rédigé un procès-verbal qui a paru dans les comptes rendus de la Société des Agriculteurs de France, et également dans ma brochure *Les Muteries*.

« Les vins vinifiés par les procédés Barbet, est-il dit dans le rapport, sont très différenciés des vins témoins, leur *amélioration est évidente*, leur *valeur marchande accrue*. La couleur est plus vive et plus belle... » Que faut-il de plus pour lever les objections de M. Sémichon ?

Notez bien que d'autres appréhensions encore se présentaient à mon esprit : il ne suffisait pas de dissoudre par macération les sèves et les bouquets, l'acide sulfureux substituant sa puissance dissolvante à celle de l'alcool absent. Il fallait en outre pouvoir désulfiter sans que la désulfitation dans le vide chassât ces bouquets. J'avais bon espoir, me disant que les bouquets n'existent pas encore dans les jus non fermentés, sauf peut-être pour le muscat. D'après M. Rosenstiehl, même une fois la fermentation tombée, les bouquets sont encore à l'état latent. Les jus contiennent des substances anthogènes qui ne deviennent bouquets que par vieillissement.

Le procès-verbal relaté plus haut tranche cette seconde question relative à la désulfitation en même temps que celle de la dissolution des substances anthogènes pendant la macération sulfitée. Car si les appréhensions étaient justifiées, les vins produits par mon procédé n'auraient pas manifesté comme ils l'ont fait une « amélioration évidente », et un « accroissement de valeur marchande ». Donc la question est vidée. Je ne veux pas dire par là qu'aucun procédé ne pourra donner plus de bouquet ; mais tel quel, avec la macération sulfitée, *non méthodique*, on a déjà plus de qualités que par la vinification ordinaire.

J'ai si peu cru à l'impossibilité de faire mieux encore, que mon nouveau procédé de macération sulfitée méthodique dans une batterie de macérateurs « a eu pour but d'enlever à la pellicule du raisin tout ce qui est susceptible d'aviver la robe du vin rouge et d'accentuer sa saveur fruitée » (1). Et plus loin, page 42 : « Le marc retiré en 1, et passé au pressoir, est bien dépouillé de toute sa couleur et de tous ses principes fruités ; l'utilisation de ceux-ci est totale, et par conséquent on aura un vin exceptionnel. » Ce procédé a du reste été publié le 29 août et c'est à cette macération que fait allusion M. Sémichon dans son renvoi au bas de la page 310 de la *Revue*.

Ici j'aborde une autre critique du travail de M. Sémichon. « Transformation capitale des procédés de vinification », nous dit M. Sémichon. « Il faut une orientation nouvelle dans laquelle le viticulteur puisse, dans une large mesure tout au moins, diriger à son gré la vinification, au lieu de se laisser déborder par des phénomènes naturels qu'il ne peut maîtriser. C'est cette *transformation capitale* dont je viens préciser les conditions en présentant *un procédé tout à fait nouveau de vinification*. »

Je ne voudrais pas désobliger M. Sémichon, dont j'apprécie beaucoup les

(1) *Les Muteries*, page 39.

grandes qualités, mais il me laissera lui dire que ni la thèse, ni le procédé ne sont « tout à fait nouveaux ». La thèse, c'est celle de tous les distillateurs du Nord qui ont la prétention de conduire leurs fermentations et non de se laisser conduire par elles, et dans ma brochure : *La Vinerie*, j'ai longuement paraphrasé cette thèse et recommandé son adaptation à la vinification. Quant au procédé, malgré le soin que M. Sémichon a mis à plaider sa nouveauté et à le délier de toute filiation (renvoi de la page 310), je crois que j'en suis tout au moins le parrain. Le procédé que j'ai breveté au commencement de cette année est basé sur le principe suivant : Au lieu de jeter dans un même foudre pêle-mêle jus et pellicules au sortir du fouloir pour en faire du vin rouge, je sépare tout de suite l'un de l'autre, mais pour mieux les réunir quelque temps après. Les pellicules sont disposées dans des macérateurs, à tour de rôle, et le jus, au lieu de rester sur le lot de pellicules dont il est issu, est au contraire versé sur le macérateur le plus ancien en date. Il circule de proche en proche, dissolvant par osmose tous les principes colorés et fruités que contiennent les pellicules. Il épuise méthodiquement — suivant l'expression consacrée — toutes les pellicules, et lorsqu'il est déjà bien chargé de couleur et de parfum, alors seulement il arrive au contact des pellicules fraîches qui le saturent définitivement.

Il ne s'agit pas, comme dans la macération des marcs ou de la betterave, de mettre *de l'eau* en queue de la batterie et de dissoudre ainsi toutes les matières solubles existantes pour ne laisser que de l'eau dans les tissus du résidu.

Le problème est différent : tant que la grappe de raisin est sur la vigne, le jus enfermé dans la pellicule reste au contact intime de cette pellicule sans pouvoir dissoudre sa couleur ni ses principes astringents salins et fruités. Mais si l'on foule le raisin, tout change. La pellicule, séparée de son pédoncule, n'est plus vivante, elle ne peut plus résister à l'osmose, et le jus peut désormais dissoudre les principes qu'elle savait si bien défendre de toute atteinte tant qu'elle était vivante. Par quel mécanisme se fait cette dissolution? Il est classique de dire que c'est grâce à la fermentation, celle-ci engendrant de l'alcool, qui est un actif dissolvant de la couleur du tannin et des autres produits extractifs de la pellicule. Comme le dit M. Sémichon, avec une métaphore très pittoresque, la cuve de fermentation devient un pot-au-feu, où les pellicules abandonnent peu à peu leurs sucs au jus dans lequel elles mijotent.

Bientôt arrive un état d'équilibre : la composition du jus extérieur aux pellicules devient presque identique à celle du jus intérieur ; le pot-au-feu est terminé, le jus n'ayant plus rien à gagner désormais. On retire les pellicules et on les presse, mais le marc retient dans ses pores un liquide coloré et astringent qui est du vin, et qui est même encore un peu plus chargé d'extrait que le vin.

Or ce qui fait la qualité d'un vin ce n'est pas l'alcool ; sans cela il suffirait de diluer de l'alcool dans de l'eau. Tout le prix d'un vin pour un fin dégustateur réside dans la sève, le fruit, la bouche, la mâche, le bouquet, toutes expressions de métier qui ont essayé de traduire les impressions spéciales produites par le vin sur le palais. C'est le « non alcool », comme on dit pour les cognacs, qui fait la supériorité du vin ; c'est lui qui a de la valeur, il faut donc s'attacher à n'en pas perdre et à tout extraire de la pellicule.

Voilà le problème que je me suis posé et que j'ai résolu par une macération méthodique au courant de laquelle s'opère l'épuisement de la pellicule en matières colorantes et extractives, en extrait. Chemin faisant, le jus fermenté opérant la mortification des tissus de la pellicule et lui arrachant son non-alcool,

minéral et organique. Accessoirement j'ai montré qu'on avait toute facilité pour assurer l'égalité de température de fermentation sans jamais dépasser 25°, pour faire agir efficacement une race aristocratique de levure pure, pour réaliser une aération modérée et automatique des jus à chaque circulation, pour supprimer les inconvénients du chapeau, en un mot pour satisfaire à toutes les règles d'une vinification rationnelle et parfaite (1).

M. Sémichon s'est proposé exactement le même objectif et se prévaut des mêmes résultats; il fait également emploi d'une batterie de macération et opère la séparation du jus d'égouttage et des pellicules pour mieux les réunir après circulation sur la totalité des macérateurs.

La seule différence, c'est qu'il allonge encore le détour imposé au jus avant de lui permettre d'arriver à la sortie. Au lieu de verser comme moi le jus *non fermenté* sur le macérateur de queue, il ne le verse qu'après lui avoir imposé une station complémentaire dans une cuverie de fermentation. Le jus est fermenté en blanc; c'est un *vin blanc* quand il arrive en queue de la batterie. M. Sémichon proclame « la nécessité de séparer d'une façon absolue la fermentation de la macération » (p. 291), disant en outre que la dissolution de l'extrait contenu dans les pellicules se fera *beaucoup mieux* que par mon procédé, parce que pendant toute la durée de la macération la pellicule est dans un liquide qui a tout son degré alcoolique, donc pouvoir dissolvant maximum...

On voit bien, par cet exposé, que tout le monde reconnaîtra exact et impartial, que le procédé Sémichon est un « perfectionnement » du procédé Barbet. Il y a des différences, c'est entendu, mais la filiation est incontestable, et c'est moi qui ai ouvert la voie, qui ai inauguré cette transformation des procédés de vinification. Laissons à l'avenir le soin de prouver si elle est capitale ou non; pour le moment c'est évidemment un changement notable dans les anciens usages.

Mais pourquoi M. Sémichon me dénie-t-il toute innovation pour s'en réserver à lui seul le bénéfice? En effet, dans son renvoi de la page 310, M. Sémichon dit d'une façon quelque peu dédaigneuse : « M. Barbet applique *le principe bien connu* des lavages méthodiques... »

N'est-ce pas sur ce même *principe bien connu des lavages méthodiques* qu'est basé le procédé de M. Sémichon? Il n'hésite pourtant pas, même après mon procédé connu de lui, à le proclamer « procédé tout à fait nouveau de vinification ». Ce n'est donc pas lui qui pourra contester la nouveauté de ma méthode, alors qu'elle a vu le jour avant la sienne.

M. Sémichon peut me reprocher de m'être arrêté à mi-chemin ; à son sens j'aurais dû être plus radical, et faire fermenter le jus en blanc avant de le verser sur le macérateur de queue. C'est bien là ce qui différencie uniquement nos deux procédés. Est-ce meilleur ou pire? L'expérience seule en décidera; mais puisque M. Sémichon a exposé ses arguments scientifiques pour légitimer sa manière de faire, je demande la permission de fournir à mon tour mes arguments en faveur de ma méthode, d'autant plus que je les appuierai de quelques expériences qui me paraissent décisives, tandis que M. Sémichon n'a émis que des hypothèses préconçues, dont je n'ai nullement trouvé confirmation dans mes essais directs.

Est-il vraiment exact que l'alcool seul soit le principe efficient de la solubilisation de la couleur et de l'extrait? C'est ce qu'il aurait fallu prouver. N'ai-je pas démontré, par ma manière de pratiquer la macération sulfitée, que la disso-

(1) *Les Muteries*, p. 43.

lution sans alcool, mais en présence de SO^2, s'opère en trois jours, et que l'on obtient ainsi des vins aussi pleins, aussi riches en extrait et en couleur que par les méthodes usuelles? Il n'y a donc pas qu'une seule manière de faire la solubilisation.

Pour jeter quelque lumière sur cette question, j'ai institué les expériences que voici :

1° Du jus de raisin blanc a été pris et divisé en deux lots; l'un a été muté à l'acide sulfureux et l'autre, au contraire, a été mis en fermentation. Ces jus ayant été placés dans deux bocaux, l'on a suspendu dans chacun, par un fil, une grappe de raisin noir et on l'y a totalement immergée. On avait pris la précaution d'éliminer tous les grains douteux, afin de ne soumettre à l'osmose que des grains irréprochables, bien solidement attachés à leur pédoncule, donc en pleine vitalité. Ni dans le jus en fermentation, ni dans le jus muté, la couleur ne s'est laissé entamer. Le contact a été prolongé pendant 6 jours pour le jus fermenté.

A partir du 5e jour, les parties voisines du pédoncule ont commencé à s'amortir un peu et à pâlir; les grains menaçaient de se détacher, et il est devenu visible que, grâce au relâchement du point d'insertion, il commençait à se faire un échange entre le liquide intérieur et extérieur. Un grain s'est détaché. La grappe a alors été retirée, lavée à l'eau, puis pressée. Le jus intérieur ne pesait plus que 1.044 et titrait environ 1°,1 d'alcool. Malgré la longue durée de la macération, les 4/5 de la surface des pellicules étaient restés absolument intacts et n'avaient rien perdu de leur couleur.

Quant au jus muté, on a prolongé l'expérience 10 jours. La grappe est restée absolument noire et intacte pendant 9 jours. Le 10e jour seulement l'on a constaté un petit commencement de mortification et de décoloration.

(*A suivre.*) E. Barbet.

LA VITICULTURE AU PÉROU (1)

Vignoble de Chincha. — Le vignoble de Chincha est le plus grand producteur de vin du Pérou. La vallée de Chincha doit son existence au rio Chincha. Presque toute l'année le lit de la rivière est à sec; au temps des crues, au contraire, le rio peut devenir redoutable. Les alluvions, en général argileuses et compactes, forment un triangle de 6.000 à 7.000 fanegadas (2) de superficie se développant en éventail jusqu'à la mer. Les terrains, très caillouteux au centre, deviennent plus profonds et plus fertiles au bord. La majeure partie des vignobles est à Chincha Alta qui a pris ces dernières années une grande extension. En 1898, elle avait 22.000 habitants et produisait environ 100.000 hectolitres de vin. 44 distilleries fournissent plus de 10.000 hectolitres d'eau-de-vie par an. La surface occupée par la vigne est de 800 fanegadas environ; le reste est cultivé en coton et en légumes (fig. 93).

Climat. — Située à une faible distance de la mer, Chincha Alta possède le climat caractéristique de la côte du Pérou. Il n'y a jamais de vraie pluie, l'hiver est peu froid avec des brouillards intenses, la température minima ne s'abaisse

(1) Voir *Revue*, nos 820, 827 et 828, p. 262, 458 et 484.
(2) La fanegada vaut 41.472 varas carrés et correspond à 2 hect. 90 ares environ.

pas au-dessous de + 9°C. L'été est relativement chaud sans que la température maximum dépasse 32°C., mais il est assez long.

Terrains. — Les terrains sont constitués par des couches superposées et irrégulières d'argile, de sable, de gravier et parfois de gros cailloux. Les couches argileuses deviennent plus puissantes à mesure qu'on se rapproche de la mer et la qualité des terrains est meilleure. L'ensemble des terrains constitue une formation perméable et sèche. On trouve l'eau à une profondeur variant de 20 mètres

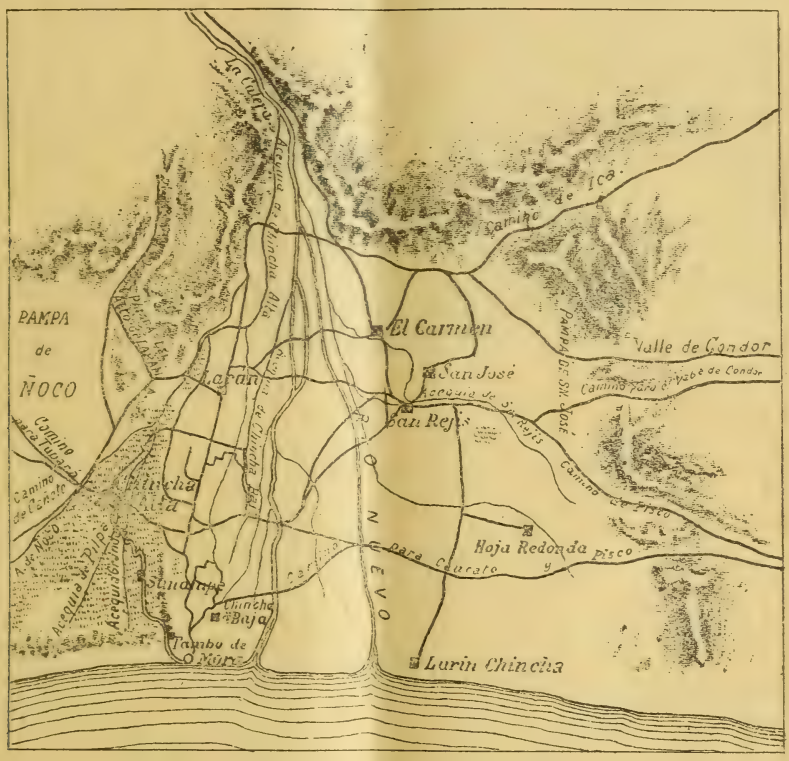


Fig. 93. — Le vignoble de Chincha.

(Sunampe) à 40 mètres (cité de Chincha). Tous les terrains sont arrosés par le canal d'irrigation de Chincha Alta. L'eau pour les usages domestiques est accumulée dans des réservoirs creusés dans le sol. Chaque cave possède un réservoir dont la construction est soignée; on en rencontre parfois de très grands. Des puits ordinaires assez profonds donnent de l'eau pendant toute l'année et, dans les époques de sécheresse prolongée, elle se vend un prix assez élevé, augmentant ainsi le revenu de leur propriétaire.

Culture. — La propriété est très divisée, la campagne est parsemée de petites « chacras ». Autrefois l'Indien était seul maître de sa chacra qu'il travaillait lui-même. Aujourd'hui, la plupart des vignes appartiennent aux émigrants italiens; elles sont travaillées par les mêmes Indiens passés « compañeros » (associés?) pour des terrains dont ils étaient les propriétaires. Les vignes restant encore aux Indiens sont fortement hypothéquées.

Les terres sont régulièrement travaillées, les bras ne faisant pas défaut (fig. 94). Le Quebranta est le cépage cultivé à peu près uniquement ; cependant on trouve parfois, en petite quantité, la Negra corriente, le Moscatel, l'Italia, la Uva rosada. Quelques nouvelles plantations d'Albilla ont donné de bons résultats. La nécessité de changer l'encépagement du Pérou pour obtenir des vins de bonne qualité a engagé quelques viticulteurs à faire de nouvelles plantations de variétés européennes.

Fig. 94. — Une vigne à Chincha.

Plantation. — Le mode de culture à Chincha est la culture en « barbacoba ». Dans les anciennes plantations la vigne est en carré de 4 varas de côté; dans les nouvelles, la distance entre les pieds est diminuée, elle n'est plus que de 2 varas 5 à 3 varas. La plantation a lieu en septembre. On pratique un trou carré d'une vara de profondeur, dans lequel on place un sarment qu'on recourbe sur le fond du trou. La première année les plants sont soutenus par des « cañas bravas » (tuteurs de roseau); lorsque la vigueur est suffisante, généralement vers la quatrième ou cinquième année, on construit des piliers au centre des carrés. Ces piliers ont 1 m. 20 de hauteur, ils ont la forme d'une pyramide tronquée à base carrée de 0 m. 45 de côté. Sur ces piliers, on pose dans une seule direction de fortes branches de saule ou quelquefois des bambous de Guayaquil. Dans la direction perpendiculaire et sur les supports précédents, on place des supports secondaires de saule ou de roseau. L'ensemble forme un treillage suspendu sur lequel vient s'étaler la vigne qui arrive à occuper tout l'espace en douze ou quinze années; on dit alors qu'elle est « cerrada » ou « cosechera ». Parfois, près des canaux d'irrigation et surtout aux extrémités, les piliers sont remplacés par des cèdres ou des pruniers taillés tous les ans. Ces arbres sont l'origine d'attaques intenses de fumagine sur les vignes voisines. Le mode d'installation que nous venons de décrire est assez coûteux et on estime un pied de vigne couvrant le sol 7 fr. 50 à 10 francs avec le terrain occupé.

Arrosages. — Les arrosages se font quelquefois par rigoles « surcos », mais le plus généralement par « pozas » simples ou doubles. Les pozas simples comprennent trois ou quatre pieds de vigne en ligne; quand elles sont doubles elles comprennent quatre pieds en carré. La profondeur de ces pozas varie de 0 m. 20 à 0 m. 80, leur largeur au fond est de 0 m. 80. Les pozas sont réunis par de petits « surcos » disposés sur la même ligne, c'est le « poseo derecho ». Les surcos peuvent aller d'une rangée de poza à l'autre, c'est le « poseo en caracol », ou traverser plusieurs rangées de pozas, c'est le « poseo encadenado ». La terre tirée des pozas sert à la construction des piliers. L'eau arrive en janvier et février, parfois en novembre ou décembre.

Taille. — Pendant les mois d'août et septembre on procède à la taille qui se pratique généralement avec le sécateur. On cherche surtout à couvrir la surface du treillage, aussi laisse-t-on le plus grand nombre possible de bras. Chaque bras porte un courson à deux yeux francs. On ne fait pas de taille en vert.

Travaux d'entretien. — Les mauvaises herbes sont enlevées avec la « lampa » après les arrosages. Le chiendent est extirpé avec soin. On entretient les pozas. Tous les cinq ou six ans en moyenne, surtout si on observe un affaiblissement de la vigne, on remplit de terre les pozas et on fait les arrosages par de simples rigoles, puis on rétablit les pozas dans la direction perpendiculaire à la direction primitive. On n'emploie jamais d'engrais, on considère même, et cette opinion est répandue dans d'autres vallées viticoles, que l'addition d'engrais au sol est nuisible à la vigne et diminue la qualité des vins.

Maladies de la vigne. — Les maladies préoccupent fort peu les viticulteurs; il est vrai qu'elles sont rarement dangereuses. On constate la présence de l'Oïdium, du Cladosporium sur les feuilles, de l'Anguillule sur les racines. Le Phylloxera a été introduit par des cépages américains importés en 1896. La forte teneur du sol en sable, l'importance et la fréquence des arrosages empêchent l'extension de ce fléau.

Vendange. — La vendange commence en février et dure parfois jusqu'en avril. Des hommes et des femmes circulent, en se courbant, sous la vigne et atteignent le raisin avec difficulté; ils l'arrachent en tirant fortement, la secousse produite fait tomber sur le sol une grande quantité de grains que des enfants qui suivent les vendangeurs ramassent. Le raisin, recueilli dans des tabliers, est ensuite versé dans des corbeilles qu'on transporte sur les allées de la vigne et qu'on charge sur des ânes. Un âne porte deux « canastas » qui contiennent ensemble 9 à 10 arrobes de raisin.

Le raisin de Chincha est considéré comme le raisin le moins riche en sucre du Pérou bien qu'il atteigne des teneurs élevées, ainsi que le montrent les moyennes suivantes : année 1899, 246 gr. 50 ; 1900, 258 gr. 10 ; 1901, 255 gr. 10. Le minimum constaté a été 204 gr. 20 (5 février 1901), le maximum 303 gr. 30 (28 février 1901). Le chiffre d'acidité est, comme pour tous les raisins du Pérou, insuffisant, mais c'est néanmoins le raisin dont l'acidité se rapproche le plus de l'acidité nécessaire pour une bonne vinification. Les richesses moyennes pour la Quebranta sont : année 1899, 6 gr. 75 ; 1900, 7 gr. 19 ; 1901, 5 gr. 87, acidité exprimée en acide tartrique par litre. Le minimum a été de 4 gr. 30 (12 mars 1901) et le maximum 8 gr. 93 (16 février 1900). En 1903, dans diverses haciendas, nous avons trouvé des chiffres variant de 4 gr. 65 à 5 gr. 20.

Caves. — Autrefois, la majeure partie de la récolte était distillée; c'était d'ailleurs la règle dans toutes les vallées viticoles. Vers 1870, deux étrangers, l'un Français, l'autre Portugais, commencèrent à faire du vin, ils eurent bientôt de nombreux imitateurs, surtout parmi les Italiens. La première cave importante fut construite à Sunampe en 1874. On voit actuellement dans la même région le plus grand cellier du Pérou, la « Cachimba », produisant environ 14.000 hectolitres. Toutes les caves sont construites sur le même type; elles sont en général bien bâties et bien tenues. De vastes constructions quadrangulaires aux murs épais en briques crues, percés de larges ouvertures, des toits plats en roseaux et paillassons faits de plantes aquatiques, le tout recouvert de terre, tel est

l'aspect général d'une cave de Chincha. Les toits sont séparés des murs par des intervalles crénelés qui favorisent la ventilation de la cave. Le matériel vinaire se compose de futailles en bois de pin, pour la plupart construites sur place. Quelques récipients sont en chêne. Les capacités varient de 125 litres à 60 hectolitres. La Cachimba seule possède quatre foudres de 100 hectolitres et deux de 200 hectolitres utilisés pour les coupages. Tous les récipients vinaires sont peints extérieurement et portent, marquée sur un fond, la capacité en chiffres bien visibles (exigé par la loi).

Vinification. — Le foulage se fait généralement à pied d'homme dans des « bateas », grandes cuves circulaires en bois. Quelques fouloirs sont carrés. Chaque équipe a un surveillant et travaille au son d'un tambourin. Il existe quelques installations rudimentaires et défectueuses de foulage mécanique (fouloirs Mabille, Gaillot, Meschini, Beccaro, fouloir centrifuge de Garolla). Le raisin écrasé est transporté à l'aide de « cubos » dans les futailles à fermentation ne dépassant jamais 60 hectolitres. Ce transport exige, à cause de la mauvaise organisation, un nombre considérable d'ouvriers. Les foudres sont placés généralement sur une même ligne près des murs et au centre de la cave. En ligne aussi, sont disposées les petites futailles (500 à 700 litres) de vinification en blanc et celles de conservation. La cuvaison s'effectue, presque toujours, à chapeau submergé et l'usage d'une trémie (assez semblable à la trémie Agobet) s'est répandue à Chincha. La durée de la macération est de 8 à 10 jours et, malgré cette longue cuvaison, il est rare que les vins décuvés marquent 0 au mustimètre, car les températures atteignent couramment 38° et dépassent parfois 39°.

Le décuvage se fait au broc, mais la pompe est aussi employée (pompes Gaillot, Broquet, etc...). Le vin est conduit dans des futailles de 500 à 600 litres préalablement méchées. Le marc égoutté est passé au pressoir. Les pressoirs usités sont des pressoirs européens, plus spécialement de construction italienne. L'ouillage est pratiqué avec soin. Pendant la première année on procède à deux ou trois soutirages dans des futailles contenant du gaz sulfureux.

Vinification en blanc. — Les vins blancs de Chincha sont le résultat de la fermentation du moût de Quebranta. Le raisin est foulé au pied dans une « batea », le moût coule par une ouverture inférieure et se tamise dans une corbeille où il abandonne les parties solides entraînées. Dans certaines caves, le moût tombe dans une seconde « batea » située immédiatement au-dessous de la première, il s'y décante et il est conduit de là dans des fûts de 600 litres environ où s'effectue la fermentation. Le marc frais résultant du foulage, privé d'une partie de moût, est mélangé à de la vendange fraîche pour être vinifié en rouge.

Fig. 95. — Fabrication des eaux-de-vie, botijas, pailas et cave.

Eaux-de-vie. — A côté des celliers et indépendamment d'eux, on trouve des installations importantes pour la fabrication des eaux-de-vie, qui se composent de grands récipients de foulage, les « lagares », de futailles en bois et de récipients en argile cuite, les « botijas de barro » pour la fermentation et la conservation, et enfin d'alambics de grandes dimensions, les « pailas ». Pendant quatre jours, on laisse débouchés les récipients de fermentation remplis de moût, puis on les bouche légèrement. La fermentation est toujours incomplète, surtout dans les botijas qui sont généralement laissées dehors, à l'action du soleil pendant le jour. Nous y avons observé des températures supérieures à 45°. Certains moûts, au moment de passer à l'alambic, marquent encore 3° Baumé de densité.

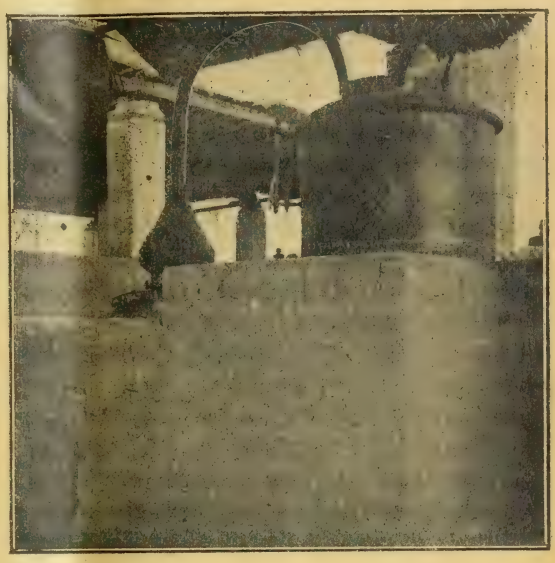


Fig. 96. — Alambic moderne.

Dans les celliers (fig. 95), on utilise aussi, pour la distillerie, les vins malades, les vins de presse de mauvaise qualité, les piquettes, les vins de sucre. Les appareils à distiller des grandes caves sont parfois des appareils modernes d'Egrot ou des imitations construites à Lima (fig. 96). Les installations importantes travaillent pour les petits récoltants ; elles reçoivent comme paiement le moût foulé non pressé qui reste dans les lagares et l'eau-de-vie de queue (de pucho o cola) qui sort de l'alambic au-dessous de 17° Cartier, quand les produits de tête et le cœur mélangés atteignent 19° Cartier. L'Indien fournit, outre le raisin, son travail et le bois de chauffage.

(*A suivre.*) F. Chabert et L. Dubosc.

ACTUALITÉS

L'Agenda de la Revue de Viticulture (Raymond Brunet). — La vignette de garantie et les eaux-de-vie des Charentes (F. C.). — La vignette de garantie en Champagne. — Situation viticole de la Serbie (R. B.). — Mérite agricole : Promotions et nominations. — Bibliographie : Le vin, le vermouth, les apéritifs et le froid, par le Dr P. Carles ; L'industrie du beurre en France et à l'étranger, par Antonin Rollet.

L'Agenda de la Revue de Viticulture. — Le viticulteur a besoin, de même que l'agriculteur, lorsqu'il se trouve dans son vignoble ou dans ses chais d'un aide-mémoire dans lequel il puisse trouver des renseignements techniques que sa mémoire souvent défaillante ne peut lui rappeler, et qui lui sont cependant nécessaires pour donner sans hésitation un ordre à un ouvrier ou une commande à un fournisseur.

Cet aide-mémoire de la viticulture et de l'œnologie n'existait pas jusqu'ici ; les agriculteurs avaient eu le privilège d'avoir à leur disposition chaque

année des agendas ou des almanachs merveilleusement rédigés, qui mettaient à leur portée les renseignements dont ils avaient besoin, mais aucune publication semblable n'avait été entièrement consacrée jusqu'ici à la viticulture et à l'œnologie. Certaines éditions avaient bien été faites avec l'insertion de quelques renseignements viticoles, mais ces renseignements étaient peu nombreux, incomplets et difficiles à trouver au milieu d'une foule de notes agricoles, et souvent même d'éléments divers qui appartiennent beaucoup plus au domaine de l'enseignement primaire qu'à la science viticole et vinicole.

Ces observations nous avaient été faites, il y a de nombreuses années, des demandes réitérées nous sollicitaient de combler cette lacune importante. Bien que convaincus de l'importance du service qui pouvait être ainsi rendu à la viticulture mondiale, nous n'avons cependant pas pu répondre au désir de nos amis plus tôt en raison du travail considérable que demande la mise au point d'une pareille publication. Il nous a fallu cependant céder devant l'insistance de nos amis et c'est ainsi que nous avons publié cette année, pour 1910, le premier agenda vinicole et œnologique de la viticulture française.

Dans la rédaction de cet agenda, nous avons tenu à donner des renseignements d'une utilité très pratique et qui n'ont été jusqu'ici publiés nulle part ailleurs. C'est ainsi par exemple que nous avons donné les dates des foires aux vins, la durée de certains travaux exécutés en vignobles ou en chais par des ouvriers viticoles ou par des machines vinicoles et viticoles.

Dans la partie viticole, nous avons traité les principes nutritifs nécessaires à la vigne, les formules d'engrais chimiques, les plantes spontanées des principales terres, les cépages français de cuve et de table, l'adaptation des porte-greffes américains, la résistance des cépages aux maladies, les traitements contre les maladies cryptogamiques et contre les insectes nuisibles.

Dans la partie œnologique, nous avons donné les renseignements nécessaires à l'essai des raisins et à leur maturité, à l'acidimétrie des moûts, à la mesure des températures des cuves de fermentation, au dosage, dans les vins de l'alcool, de l'extrait sec, de l'acide sulfureux, du plâtre, du chlorure, du tannin, du sucre réducteur, de la coloration, la recherche du mouillage et du vinage, les défauts, les goûts et maladies des vins, les dimensions courantes des cuves, foudres et futailles, la détermination du titre des tartres et les moyens de nettoyage de la vaisselle vinaire. Nous avons proposu un nouveau modèle de livre de fermentation qui permet de suivre les cuvées depuis l'arrivée du raisin jusqu'à l'expédition du vin.

Nous avons consacré une partie importante aux statistiques concernant les récoltes vinicoles de la France et des autres pays viticoles, ainsi que les importations et les exportations de la France.

L'Agenda de la *Revue de Viticulture* se termine par une quatrième partie fort importante qui comprend les textes des lois, arrêtés, décrets et circulaires qui constituent aujourd'hui notre législation vinicole ; ces textes sont d'une nécessité primordiale pour le viticulteur dont l'ignorance pourrait être souvent préjudiciable à ses intérêts.

Après la partie réservée aux éphémérides, nous avons inséré un certain nombre de bons de primes permettant aux lecteurs de l'*Agenda de la Revue de Viticulture* de profiter de leur séjour à Paris pour se rendre à prix réduits, soit dans les théâtres de la capitale, soit dans les meilleurs hôtels. Des maisons de commerce ont également consenti des réductions à nos lecteurs et nous sommes heureux

d'avoir pu trouver une combinaison qui leur permette de récupérer plusieurs fois le prix d'achat de leur agenda.

Bien que nous ayons été contraints en présence de demandes considérables de décupler le premier chiffre fixé pour notre tirage, nous avons déjà dû donner norre bon à tirer pour une seconde édition ayant vendu par correspondance presque tous les exemplaires de la première édition avant la mise en vente. Nous remercions vivement nos amis et nos lecteurs de l'accueil si enthousiaste qu'ils ont bien voulu faire à cette nouvelle publication, qui est d'ailleurs le seul agenda publié sous la Direction de M. P. Viala et le seul agenda auquel nous ayons personnellement collaboré. — Raymond Brunet.

La vignette de garantie et les eaux-de-vie des Charentes. — La vignette de garantie, qu'on désigne généralement du nom de vignette Cochery, a reçu tout d'abord un accueil encourageant. C'est actuellement, et depuis quelques années, le privilège de toutes les mesures de réglementation, de provoquer, au moins apparemment, un courant favorable d'opinion. Devant l'expression de la faveur de leurs partisans, leurs adversaires évitent d'intervenir aux débats. L'accord semble donc à peu près unanime. Si toutefois l'adoption des vignettes a déterminé, dès que l'idée en a été émise, un certain enthousiasme, il n'a pas duré. On n'a pas tardé à s'apercevoir de leur insuffisance comme moyen d'authenticité, de la difficulté de leur mise en œuvre, de la gêne considérable qu'elles entretiendraient pour la propriété et le commerce; de la charge supplémentaire, enfin, qui en résulterait pour la viticulture. La presse, qui avait applaudi en général à l'annonce du système, manifeste maintenant à son égard plus de défiance qu'elle n'avait témoigné tout d'abord de confiance.

De tous côtés des protestations se sont élevées. La *Fédération des Viticulteurs charentais* semble faire cependant exception à l'ensemble du mouvement d'opposition. Mais, si elle se rallie à la vignette, qui est peut-être plus facilement et plus efficacement applicable aux eaux-de-vie qu'aux vins de cru, ce n'est qu'à des conditions qui risquent bien de ne répondre pas tout à fait aux désirs du ministre des Finances.

L'administration comptait faire de la vignette une nouvelle source de revenus pour l'Etat. Ce serait pour ses agents, uniquement préoccupés des intérêts du Trésor, un encouragement à des ventes trop faciles qui risqueraient de faire accorder l'authentification qu'elle confère à des alcools quelconques. Aussi les viticulteurs charentais, ne voyant d'autres moyens d'en prévenir les abus, ne la comprennent-ils qu'avec une perte pour le Trésor.

Pour que les viticulteurs charentais puissent accepter que les vignettes de garantie apposées sur les bouteilles d'eau-de-vie de crus délimités le soient aux conditions et prix indiqués dans le projet ministériel, il faudrait que l'on vote, en même temps, une taxe différentielle en faveur des eaux-de-vie de vin ayant droit aux vignettes. Cette détaxe devant être au moins le double de la surtaxe imposée par les bandelettes, l'Etat se trouverait ainsi perdre, par comparaison avec les droits actuels sur l'alcool, de 13 à 20 francs par hectolitre, et le viticulteur serait assuré que les bandelettes d'authentification ne seraient accordées qu'à bon droit par la Régie.

Pour indemniser le Trésor des sommes perdues par la détaxe des eaux-de-vie de fruits, l'Etat pourrait réclamer la suppression du privilège des bouilleurs de cru. Les Charentais étaient autrefois très attachés à ce privilège, supprimé en 1903; la Régie ayant alors voulu appliquer un règlement mal compris, plein de vexations inutiles, pour la surveillance de leurs distillations, les avait amenés à s'unir aux autres régions

pour obtenir à nouveau la liberté de distillation. Mais ils sont prêts à abandonner ce droit séculaire en échange d'une taxe différentielle et d'une sérieuse authentification de leurs eaux-de-vie, à condition toutefois que l'on ne modifie pas, pour surveiller leurs distillations, le règlement auquel sont soumis aujourd'hui ceux d'entre eux qui désirent avoir l'acquit blanc, qui, à la prochaine campagne, va devenir l'acquit d'origine.

Au nom de la F. V. C., nous les résumons en disant que les viticulteurs charentais accepteraient volontiers les bandelettes de garantie proposées, *mais avec couleurs différentes pour chaque cru*, au taux indiqué, et aux conditions suivantes :

1° En même temps que les bandelettes de garantie, les Chambres voteraient une détaxe sur les eaux-de-vie de vin, égale au moins au double de la surtaxe que créeraient les bandelettes, de façon que la vente de ces bandelettes, au lieu de constituer un bénéfice pour le Trésor, soit en réalité une perte;

2° Pour se rattraper de ces pertes, et retrouver les sommes qu'escomptait le projet de budget, les viticulteurs charentais acceptent la suppression du privilège des bouilleurs de cru, à la condition toutefois que la réglementation pour la surveillance de leur distillation reste la même qu'actuellement.

En terminant, la F. V. C. déclare s'opposer à toute mesure devant empêcher l'exportation en Allemagne de vins charentais vinés, mesures qui seraient d'ailleurs inefficaces, le vinage pouvant être fait en cours de route, hors de France et avant l'arrivée au port allemand.

Les représentants de la viticulture des Charentes sont juges des dispositions à prendre dans l'intérêt de l'authentification de leurs eaux-de-vie. Nous enregistrons volontiers leur doctrine sur la vignette. On ne peut se dissimuler, cependant, qu'ils auront quelque peine à la faire prévaloir, non que la théorie des droits différentiels ne soit appuyée d'excellents arguments, mais parce que, dans l'état de notre situation financière, toute réduction de charges est devenue singulièrement difficile. Ce n'est pas toutefois, nous nous empressons de le dire, en considération des embarras du Trésor qu'on devrait écarter des réclamations dont le principe serait reconnu fondé.

Mais, en acceptant la suppression du privilège des bouilleurs de cru « à la condition toutefois que la réglementation pour la surveillance de leur distillation reste la même qu'actuellement », la *Fédération des Viticulteurs charentais* ne peut manquer de provoquer une vive résistance à ses propositions dans la plupart de nos pays viticoles. On a discuté beaucoup sur la nature du privilège ou du droit des bouilleurs de cru. Ses défenseurs ont été battus à deux reprises successives déjà, ils n'ont jamais tardé à regagner le terrain momentanément perdu. C'est que le prétendu privilège repose, quoi qu'on puisse dire, sur des bases sérieuses. Et n'y aurait-il, dans l'état actuel des choses, qu'une situation de fait, que ceux qui en profitent ne seraient pas disposés à y renoncer. En tous cas, la substitution de la vignette-perte à la vignette-bénéfice est une conception originale qu'il est intéressant de relever. — F. G.

La vignette de garantie en Champagne. — La Fédération des Syndicats de la Champagne a approuvé dernièrement les projets du ministre des Finances relatifs à la délimitation. En agissant ainsi elle n'a pas exprimé l'opinion de la majorité des viticulteurs, si nous en jugeons par les nombreuses protestations qui nous sont parvenues. Le conseil municipal de Mareuil sur-Ay, qui est l'une des communes les plus importantes de la Champagne, vient de protester contre cette approbation et d'adopter un vœu par lequel il regrette de ne pouvoir s'associer à la requête de la Fédération des Syndicats de la Champagne

et se déclare nettement hostile à l'établissement de toute « bande de garantie » donnant lieu à un impôt régional et nouveau; mais il considère que l'efficacité des mesures de répression contre la fraude est intimement liée à l'existence d'un acquit spécial et, comme conséquence, à l'obligation de magasins séparés comme moyen de contrôle. Il donne son entière approbation aux efforts de la Fédération en tant qu'ils s'appliqueront exclusivement à la réalisation de ces mesures qui lui paraissent nécessaires, mais suffisantes, pour atteindre le but poursuivi en vue de la défense des intérêts généraux de la Champagne.

Situation viticole de la Serbie. — La Serbie occupe le dernier et neuvième rang parmi les nations européennes qui cultivent la vigne, relativement à la surface cultivée en vignes. Cette surface a varié de 1903 à 1907 de 32.403 hectares à 34.886 hectares. La Serbie occupe également le dernier rang pour sa production totale, qui a été en moyenne de 420.028 hectolitres, en cette période de 1903-1907 et qui a varié de 226.729 en 1903 à 574.406 hectolitres en 1906. La moyenne de la production par hectare est très faible (12,3), mais cependant légèrement plus élevée que celle de l'Espagne (12,2); aussi la Serbie occupe à ce point de vue le huitième rang, tandis que l'Espagne prend le neuvième. La production moyenne tend à s'élever, d'après les chiffres des dernières années, et dans une progression beaucoup plus importante qu'en Espagne. En 1906, elle a été de 16,5 et en 1907, de 15,4. Le pourcentage de la superficie viticole au kilomètre carré est quatre fois moins élevé qu'en Espagne et cinq fois moins élevé qu'en France. La quantité de vin produite par la Serbie, par tête d'habitant, est de 15 lit. 6, alors qu'elle est de 142 lit. 9 en France, de 94 lit. 3 en Italie, de 88 lit. 7 en Espagne, de 36 lit. 6 en Bulgarie, de 22 lit. 1 en Roumanie, de 19 lit. 3 en Hongrie, de 16 lit. 2 en Autriche et de 5 lit. 3 en Allemagne. La Serbie occupe donc le huitième rang à cet égard, avant l'Allemagne. — R. B.

Mérite agricole : PROMOTIONS ET NOMINATIONS. — Par décret en date du 20 octobre 1909, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier : MM. Claret, propriétaire à Arba (Algérie); Cruchon, propriétaire, à Saint-Arnaud; Garnier, Inspecteur des eaux et forêts à Oran; Izard, viticulteur à Lodi (Algérie); Mauduech, viticulteur à Détrié; Meley, ingénieur à Alger.

Grade de chevalier : MM. Alvado, propriétaire à Zéralda; Arrignon, Insp. adjoint des eaux et forêts à Constantine; M. Barbaroux, vitic. à M'raïssa (Tunisie); Bonzon, vitic. à Draria; Cepi, vitic. à Mondovi (Algérie); Curetti (Juvénal), vitic. à Jemmapes (Constantine); Daudet, vitic. à Médea (Algérie); Delonca, prop. à Aïn-Farès (Algérie); Doré, vitic. à Aïn-Smara (Constantine); Fouque, vitic. à Saint-Cloud (Algérie); Gassiot, vitic. à Bône; Genthon, vitic. à Chéraid (Constantine); Georges, vitic. à Hanoteau (Algérie); Graber, Inspecteur des eaux et forêts à Souk-Ahras; Kessler, vitic. à Souk-Ahras; Lambot, industriel à Surceuf; Mantoz, prop. vitic. à Mascara (Algérie); Olive, Inspecteur adjoint des eaux et forêts à Djidjelli (Constantine); Perret, vitic. à Deligny; Perrin, vitic. à Aïn-el-Turck (Algérie); Pihan-Dufeillay, inspecteur des eaux et forêts à Orléansvile; Plançon, vitic. à Gouraya (Algérie); Rougier, vitic. à Guyotville (Algérie); Rozeau, vitic. à Novi (Algérie); Sultana, à Jemmapes (Constantine); Théron, vitic. à Tipaza (Algérie); Zermati, vitic. à Alger.

Bibliographie. — *Le vin, le vermouth, les apéritifs et le froid;* 3e édition, par le Dr P. CARLES, chimiste-expert des Tribunaux. Brochure de 40 pages. Féret et fils. Cours de l'Intendance, Bordeaux; L. Mulo et Cie, 13, rue Hautefeuille, Paris. Franco poste

1 fr. 05. — Cette troisième édition n'est autre que le rapport demandé à l'auteur par le bureau du Congrès international du froid en 1908, à Paris. Elle met au point tout ce que l'on sait aujourd'hui de l'action du froid sur les vins et autres boissons fermentées.

L'Industrie du beurre en France et à l'étranger, par ANTONIN ROLET, ingénieur-agronome. Deux vol. in-18 de 270 pages et 186 pages, avec 35 gravures dans le texte. Prix : 4 francs. — Lucien Laveur, éditeur, 13, rue des Saints-Pères, Paris. — Le premier volume traite de l'industrie du beurre en France et donne tous les renseignements techniques sur l'installation de la beurrerie moderne, la fabrication rationnelle du beurre à la ferme et à l'usine, conservation, emballage, conquête de débouchés, coopération, commerce d'exportation. Le deuxième volume renseigne sur l'industrie du beurre à l'étranger, les moyens d'action des pays exportateurs, la production mondiale. Toutes ces questions relatives à la fabrication et au commerce du beurre présentent actuellement une très grande importance.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

AVEYRON : *Rodez*, 25 *octobre*. — La récolte du vin laissera à désirer cette année au point de vue de la quantité ; la coulure avait provoqué, par suite du temps pluvieux et froid qui s'est manifesté pendant la période de la floraison, une grande diminution de récolte ; celle-ci avait été réduite de moitié, dans un grand nombre de vignobles. Depuis lors la situation ne s'est pas améliorée : les maladies cryptogamiques qui se sont déclarées dans le courant de l'été, la grêle qui a ravagé certains quartiers ont fait encore beaucoup de mal.

Enfin, pour comble de malheur, la maturité a été des plus tardives. Les vendanges n'ont pu commencer que dans le courant d'octobre. Certains, malgré l'insuffisance de maturité, en présence de la pourriture grise développée à la suite des pluies des premiers jours d'octobre, ont porté à la cuve des raisins insuffisamment mûrs ; d'autres ont attendu et ont été bien inspirés, car le temps s'est amélioré vers le milieu du mois et a permis aux raisins de regagner une partie de leur retard.

C'est dire que la qualité du vin sera des plus variables. Les cours ne sont pas encore établis ; mais on est en droit d'espérer que le prix du vin sera plus élevé que l'année dernière. — E. MARRE.

CHARENTE-INFÉRIEURE : *Saintes*, 26 *octobre*. — La récolte du vin 1909 sera médiocre ou très médiocre, suivant les localités. Toutes les calamités se sont abattues sur le vignoble. Une gelée de printemps très grave a frappé le département presque entier, exception faite des communes riveraines de l'estuaire de la Gironde et de quelques autres dont la situation est privilégiée. Des pluies froides, survenues au moment de la floraison, ont prolongé celle-ci outre mesure et l'ont rendue irrégulière. La coulure a été assez fréquente et il n'était pas rare, au moment de la récolte, de rencontrer des grappes présentant un mélange de grains verts et de grains mûrs.

La grêle a causé aussi, sur de nombreux points, des dégâts importants. L'Eudémis, bien que moins répandue que l'année dernière, a occasionné de notables ravages qui ont amorcé les attaques du Botrytis. La pourriture grise a diminué

d'un bon tiers la récolte pendante de la Folle blanche et du Petit noir. Enfin, une invasion de Mildiou, survenue en fin août et au début de septembre, a provoqué un effeuillage précoce très préjudiciable à la maturation.

Les vendanges ont été commencées très tardivement (au début d'octobre), c'est-à-dire avec un retard de dix à quinze jours; elles ont été interrompues par une série de journées pluvieuses. Il est très difficile de se rendre un compte exact de l'importance de la récolte, car la situation du vignoble variait d'une commune à l'autre. Néanmoins, je puis affirmer que la récolte a été très minime dans la majorité d'entre elles. Parmi les zones favorisées, citons : la rive droite de la Gironde et les côtes de l'île d'Oléron qui font une récolte moyenne. Le centre de cette île, les environs de Gemozac, une grande partie des arrondissements de Saint-Jean, de la Rochelle et de Saintes qui ont beaucoup souffert de la gelée de printemps n'auront pas un tiers de récolte. Je crois que le rendement moyen sera inférieur à 15 hectolitres à l'hectare. La qualité sera bonne ou assez bonne, suivant les localités.

Il n'est pas encore possible d'être fixé sur le cours des vins. Jusqu'ici les acheteurs habituels se sont tenus sur la réserve et le commerce de Cognac n'a pas encore fait connaître ses prix. En tous cas, on peut déjà prévoir que les propriétaires ne trouveront pas dans la hausse des prix une juste compensation de la pénurie des récoltes. — Perrier de la Bathie.

Allier. — Depuis bien longtemps nous n'avons eu, dans l'Allier, une si mauvaise année. Les gelées des 1er et 2 mai ont anéanti la récolte sur près de la moitié de l'étendue du vignoble bourbonnais. Les localités les mieux exposées, situées sur le sommet des côteaux, et qui sont généralement indemnes des gelées printanières, ont été les plus éprouvées; tandis que d'autres, dans la région basse, où les gelées sont presque toujours à craindre, ont été complètement épargnées.

A fin mai, en tenant compte de ces vignes indemnes, ainsi que des quelques formes produites sous la contre-bourre des vignes gelées, on pouvait encore espérer, pour l'ensemble, plus d'une demi-récolte. Mais les froids du commencement de juillet, survenant au moment de la floraison, ont provoqué la coulure et ont occasionné un retard notable de la végétation.

A fin septembre, alors que la maturation se poursuivait lentement et péniblement, les pluies abondantes ont donné naissance à la formation du raisin. Celle-ci semblait devoir s'étendre rapidement, et les vignerons, pris de peur, ont vendangé prématurément, avant complète maturité.

Peu abondante, la récolte est donc de qualité médiocre. D'après l'enquête à laquelle il a été procédé par les soins de la préfecture de l'Allier, elle serait de 244.000 hectolitres seulement. Soit une production moyenne de 19 hectolitres à l'hectare L'évaluation approximative des Contributions indirectes est un peu plus élevée et l'a estimée à 252.000 hectolitres. Aussi les vins vieux qui restent encore à la propriété, bien que peu abondants, sont-ils particulièrement recherchés par le commerce local qui en offre un prix élevé.

Les cours des vins nouveaux ne sont pas encore établis. On cite cependant déjà quelques affaires en vins rouges, dans la région de Saint-Pourçain et de Chantelle, traitées aux prix de 70 et 72 francs la barrique de 200 litres. Selon toute apparence, ces prix serviront de base pour la campagne qui commence, et seuls descendront au-dessous les vins de qualité tout à fait inférieure. — E. D.

Loir-et-Cher : *Montoire*, 25 *octobre* 1909. — Les vendanges sont à peu près terminées ; quelques vignes de Pineau blanc, exceptionnellement préservées de la pourriture par la nature caillouteuse du sol, restent seules pourvues de leurs grappes ; dans quelques jours, tout le raisin sera récolté. On commence à décuver les vins rouges.

En raison de la pourriture qui a forcé à vendanger plus tôt qu'on ne l'aurait voulu, beaucoup de cépages rouges ont été vinifiés en blanc. Généralement ce vin est plus demandé par le commerce, et on trouve à le vendre plus tôt et plus facilement que le vin rouge. Notre contrée est si délaissée par le commerce depuis quelques années, tant à cause des mauvaises récoltes que de la préférence inexplicable donnée par les négociants et par les consommateurs aux produits bon marché du Midi, qu'il nous faut nous conformer à la mode et aux caprices du moment.

Le vigneron qui ne veut pas travailler pour la gloire devra dorénavant se laisser aller au courant et chercher la quantité au détriment de la qualité ; c'est le résultat des nouvelles mœurs, c'est la conséquence de la loi sur l'emploi des sucres en viticulture. Pour éviter les droits de 40 francs par 100 kilogrammes le petit producteur fait une bonne journée en faisant plusieurs visites à l'épicier qui à chaque fois lui délivre, sans que ni l'un ni l'autre n'aient de comptes à rendre ni de droits à payer à qui que ce soit, les vingt-quatre kilogrammes de sucre autorisés par le législateur. Le gros producteur fabricant et l'industriel en vins connaissent d'autres procédés pour tourner la difficulté et arriver au même résultat.

Il serait intéressant de savoir, et rien n'est plus facile pour l'administration des contributions indirectes, quelle quantité de sucre cristallisé est sortie des fabriques depuis le 15 septembre et à quel chiffre se sont élevées les déclarations de sucre employé en vinification. Combien de centaines de mille francs ont dû par suite de cette différence passer à côté des caisses de l'Etat pour grossir les bénéfices des cuisiniers au détriment des vignerons honnêtes.

Le début de la végétation de la vigne nous permettait d'espérer une récolte abondante ; les gelées d'avril et de mai ont été désastreuses dans certains endroits ; les pluies et la température basse ont contrarié la floraison, la coulure s'en est suivie ; heureusement les maladies cryptogamiques nous ont été épargnées grâce aux traitements vigoureux et répétés.

Quelques belles journées du commencement de septembre faisaient espérer que la qualité compenserait le peu de quantité, mais cette belle période n'a pas assez duré, les pluies ont reparu et l'état de la terre détrempée ainsi que l'humidité persistante des pampres ont amené la pourriture de certains cépages avant la maturité convenable. Il a fallu vendanger de bonne heure, la qualité du vin s'en est ressentie. Malgré cela, le degré alcool sera plus élevé qu'on ne pouvait l'espérer à l'inspection du raisin. Nos vins rouges pèseront environ 8° et les pineaux blancs atteindront 9° et 10°.

Comme quantité la récolte sera inférieure d'un quart à la moyenne. On ne parle encore pas ouvertement des prix ; les marchands prennent et envoient des échantillons ; on se renseigne de part et d'autre ; le commerce menace de n'acheter qu'à bas prix, le producteur au contraire semble avoir des prétentions en raison de la récolte réputée généralement déficitaire.

Arriverons-nous à 20 francs l'hectolitre pour les vins rouges ordinaires ou tirés à blanc, et à 35 francs pour le Pineau blanc ? Je n'ose l'espérer. Il y a eu déception sur la récolte, il pourrait bien en être de même pour le prix. — R. A.

MARNE : *Reims*. — Les vendanges sont terminées depuis une vingtaine de jours dans la région champenoise; mais il s'en faut que la récolte de 1909 soit brillante. La vigne, qui avait souffert de l'invasion du Mildiou en 1908, avait végétégé tardivement; à l'automne le bois était mal aoûté. Les gelées survenues à la fin d'octobre et au commencement de novembre détruisirent les pousses des sarments mal aoûtés. Les gelées d'hiver qui atteignirent 22° et même 25° au-dessous de zéro, et furent souvent accompagnées de givre, détruisirent nombre de bourgeons principaux et désorganisèrent les tissus, surtout à la base des sarments. Les dégâts furent plus considérables dans la montagne de Reims, dans les vallées de l'Ardre et de la Vesle et dans les lieux bas et humides que dans la vallée de la Marne.

A la taille, les bourgeons détruits étaient remplacés par les contre-bourgeons; la base des sarments était de mauvaise qualité, le bois mince, pauvre en réserves, la moelle très développée, les cloisons séparant les divers mérithalles, désorganisées par la gelée. Ces caractères étaient plus sensibles à la base des sarments que dans la partie moyenne à partir du troisième œil, dans les vignes mal défendues en 1908 contre le Mildiou, que dans les parcelles bien protégées, car il y en eut. Les vignes bien défendues, nourries depuis plusieurs années aux engrais phosphatés et potassiques, possédaient davantage de réserves, un bois plus épais, une moelle plus mince, des bourgeons normaux, et elles avaient moins souffert des gelées. Le débourrement se fit à une époque assez normale, mais la végétation présenta des arrêts sensibles et inquiétants pendant la première période. Les gelées printanières causèrent de graves dégâts dans la vallée de l'Ardre, dans les bas-lieux de la rivière de la Marne, où elles réduisirent considérablement la récolte. Néanmoins la montre fut satisfaisante sans être abondante.

La sécheresse du mois de mai, accompagnée de vents froids de l'Est, la pénurie des réserves du bois, firent que la vigne fut atteinte d'une chlorose plus ou moins intense, dans la montagne de Reims et un peu partout. Les vignes bien défendues en 1908 montrèrent une vigueur et une santé nettement supérieures. Nombre de raisins disparurent. La floraison commença de bonne heure, par un beau temps; mais bientôt des pluies survinrent, abondantes, qui se prolongèrent pendant tout le mois de juin, de sorte que la floraison dura plus d'un mois, la coulure s'accentua et le millerandage se manifesta surtout dans la partie nord de l'arrondissement. Les vignerons, ne voulant pas être pris au dépourvu, traitèrent de bonne heure leurs vignes contre le Mildiou; ils réitérèrent les traitements, il y eut même gaspillage, car le Mildiou se manifesta très tard et sous une forme peu inquiétante. Par contre, les parasites animaux, Pyrale et Cochylis, n'épargnèrent point la vigne, malgré l'ébouillantage et le clochage des échalas pratiqués en hiver dans les grands crus. La Pyrale sévit avec intensité à Verzenay, Mailly, Ay, Dizy, etc. La Cochylis se montra un peu partout, surtout dans le nord de l'arrondissement, et causa des dégâts importants à la première et à la seconde générations.

Les diverses phases de la végétation de la vigne se déroulèrent par des temps peu favorables, c'est à peine si pendant le mois d'août se produisirent quelques belles journées. La maturation du raisin se fit néanmoins, mais assez lentement. Les vendanges commencèrent à Ay, qui donne ordinairement le signal, le 28 septembre, et dès les premiers jours d'octobre, dans la plupart des crus champenois. Mais, en septembre, des orages et des pluies survinrent, le degré

hygrométrique de l'air se maintint très élevé, voisin de la saturation; quelques jours de beau temps cependant interrompirent la série des pluies. Sous l'action de cette humidité persistante, les grains piqués par le ver de vendange furent atteints de pourriture grise. Tout le vignoble eut à en souffrir. La maladie se manifesta vers le milieu de septembre et progressa lentement; ses progrès se ralentirent dans les crus de la rivière de Marne, un peu avant la vendange, pour reprendre partout avec plus d'intensité. Dans certains crus, elle détruisit un tiers à moitié de la récolte. Elle obligea à un épluchage minutieux des raisins; un bon vendangeur, en année ordinaire, peut cueillir 80 à 100 kilogrammes de raisins dans sa journée; or, cette année, la moyenne de la cueillette journalière s'abaissa certains jours à 20 kilogrammes. Les frais de cueillette et d'épluchage s'élevèrent à 100 et même à 200 francs pour les 400 kilogrammes de raisins habituellement employés à la préparation d'une pièce de cuvée qui se vendait de 300 à 400 francs.

Le nombre des vendangeurs fut bien moins considérable que les années précédentes, insuffisant pour assurer une exécution rapide des travaux, ainsi que l'exigeaient les dégâts croissants causés par la pourriture. Le prix de la journée des vendangeurs dépassa de beaucoup les prix ordinaires; en année normale, les vendangeurs sont payés de 3 fr. 50 à 4 francs, nourriture non comprise; ces prix s'élevèrent, en 1909, à 7 francs et même à 7 fr. 50.

La récolte, à part dans quelques rares crus privilégiés, fut très faible dans l'ensemble du vignoble; elle ne dépassa guère 60.000 pièces de cuvée pour les vignobles du nord de la Marne. Le moût est assez riche en sucre; dans les bons crus, la teneur en sucre correspond à 10 ou 11° d'alcool; l'acidité est assez élevée, mais normale. La qualité, malgré la pourriture, sera bonne dans l'ensemble. Une grande partie de la récolte a été enlevée par les négociants qui ont besoin de vins jeunes, mais il reste encore beaucoup de vins à vendre. Les suites, taille et rebêche sont très demandées; est-ce un résultat de la délimitation?

En résumé, la récolte de 1909 dans le nord de la Champagne viticole, médiocre comme quantité, de qualité moyenne, n'est pas faite pour ramener la prospérité dans la région champenoise. L'avenir apparaît bien sombre pour le vigneron qui se décourage de plus en plus devant l'inanité de ses efforts. Voici quelques rendements et prix de vente dans les principaux crus de la région :

Petite Marne. — Reuil : production 7 pièces à l'hectare; prix : 0 fr. 55 le kilogramme. Dans toute cette région le rendement est très faible, les prix de vente oscillent autour de 0 fr. 50 à 0 fr. 55 le kilogramme de raisin.

Rivière de Marne. — A Asy on a récolté 4 pièces de cuvée en moyenne à l'hectare, 6 pièces de tous vins, les prix de vente varient entre 1 fr. 25 et 1 fr. 60 le kilogramme suivant l'importance des cuvées. A Cumières, la production atteint 12 pièces de cuvée à l'hectare, le prix du kilogramme est de 0 fr. 85. Il reste une partie de la récolte à vendre. A Champillon, la production est de 10 pièces de cuvée à l'hectare, le prix 0 fr. 85 le kilogramme. A Dizy, prix 1 fr. 10 le kilogramme. A Hautvillers, assez bonne récolte, prix 0 fr. 85 le kilogramme. A Avenay, production 5 pièces à l'hectare, 1 fr. 15 le kilogramme. A Mareuil, 5 pièces à l'hectare, prix de 1 fr. 25 à 1 fr. 35. A Bouzy et Ambonnay, production faible, le prix de vente est de 85 francs la caque de 60 kilogrammes, soit 1 fr. 40 le kilogramme.

Montagne de Reims. — Villers-Marmery a produit en moyenne 12 pièces de cuvée, Verzy, 6 pièces, Verzenay, 4 pièces, Mailly, 7 pièces. Le prix de vente

dans ces derniers crus est de 1 fr. 10, soit 65 francs, à 1 fr. 30, soit 80 fr. la caque. Ludes a produit 7 pièces à l'hectare.

A Chigny, même récolte, vendue 1 franc le kilogramme ou 60 francs la caque, Rilly, production 7 pièces, prix et vente 65 francs la caque, soit 1 fr. 10 le kilogramme. Beaumont-sur-Vesle a produit 15 pièces à l'hectare.

Basse-Montagne. — Chamery, Sacy, Ecueil, Ville-Dommange, Jouy, Pargny, Coulommes, Vrigny, la production varie de 6 pièces à 15 et 16 pièces de cuvée à l'hectare, la pourriture a détruit un tiers de la récolte.

Vallée de l'Ardre. — Les vignes ont été gelées, la récolte est insignifiante. On a vendu de 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le kilogramme. A Nogent-l'Abbesse, bonne récolte, 20 pièces en moyenne l'hectare, prix 0 fr. 55 le kilogramme.

Rive gauche de la Vesle. — Rosnay, Vandeuil, Hourges, Unchair, mauvaise récolte, par suite de la gelée, de la Cochylis et de la pourriture. Prix 0 fr. 50 le kilogramme.

Rive droite de la Vesle. — Montigny-sur Vesle, Pevy, Prouilly, Trigny, assez bon rendements. A Trigny on a vendu 0 fr. 45 le kilogramme.

Montagne de Saint-Thierry. — Saint-Thierry, Pouillon, Hermonville, Cormicy, Récolte médiocre, de 4 à 5 pièces à l'hectare. A Hermonville on a vendu 0 fr. 50 le kilogramme. — Moreau Bérillon.

Yonne : *Chablis.* — Les vendanges, commencées le 5 et 6 octobre, ne sont terminées que le 23. Il est regrettable que le beau soleil fût venu si tard et pas plus à propos, car la vendange a été hâtée par les pluies torrentielles de fin septembre commencement d'octobre, qui avaient déjà bel et bien déclaré la pourriture et faisaient craindre la perte totale de la récolte. De ce fait la vendange a commencé ici dix jours trop tôt, car les derniers vins faits ont acquis une qualité notoire et beaucoup plus appréciable que les vins pressurés au début. Ce sont des circonstances de réussite dont aucun viticulteur ne peut se vanter, car souvent la réussite d'une année est l'échec d'une autre.

D'autre part, voici ce qui oblige ici à commencer les vendanges : les viticulteurs, propriétaires de pressoirs, prennent leurs jours et recrutent leur personnel, et comme les vendangeurs sont rares, obligation est aux autres propriétaires de désigner des dates à leur choix pour avoir en vendangeurs et hotteurs un nombre suffisant pour effectuer leur travail. Certaines années, quand la récolte s'annonçait bonne, un grand nombre d'étrangers et de nomades de toutes sortes venaient faire un utile complément aux vendangeurs de la localité. Mais cette année il n'y avait personne. Chablis a fait à peine la moitié de 1908. Les vins, sans être remarquables, sont très marchands, beaucoup des derniers vendangés pèsent 11°, Je craignais, certes, beaucoup plus mal, en raison de toute la débâcle météorologique de toute cette année 1909.

Depuis quelque temps il s'est fait pas mal d'affaires en vins vieux 1907 et 1908. Les vins inférieurs de 1909 de Chablis et ses environs se vendent 42 fr. 50 à l'auge nu, 45 et 50 francs à clair, mais aucun cours dans les vins de qualité n'est établi. — Henri Billaud.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 5 AU 11 OCT.	DU 12 AU 18 OCT.	DU 19 AU 25 OCT.	DU 26 O. AU 1er NOV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	23 20	23 15	23 35	23 50
— roux	23 »	23 »	23 50	23 40
— Montereau	22 75	22 75	22 85	22 75
Départements				
Lyon	23 60	23 60	23 60	23 50
Dijon	22 85	22 60	22 50	22 75
Nantes	22 »	22 32	22 30	22 25
Marchés étrangers				
Londres	24 30	25 10	25 »	24 90
New-York	20 50	20 50	20 55	20 50
Chicago	20 »	19 25	19 55	19 40
SEIGLES				
Paris	16 25	16 25	16 15	16 »
AVOINES				
Paris				
Noire	17 10	17 15	18 80	18 »
Grise	16 20	16 50	17 »	17 »
Départements				
Dijon	17 »	21 »	17 »	17 »
Lyon	17 10	17 50	17 60	17 50
Bordeaux	18 25	18 »	17 85	18 »
Toulouse	18 50	18 50	19 »	19 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	11 OCT	18 OCT	25 OCT.	29 OCT.
	—	—	—	—
Paille de blé	34 à 40	37 à 40	30 à 41	32 à 42
Foin	50 à 80	50 à 80	50 à 80	50 à 80
Luzerne	50 à 75	50 à 75	50 à 75	50 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	11 OCT.	18 OCT.	25 OCT.	29 OCT.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	44 50	44 25	44 25	44 20
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	31 50	31 »	31 40	32 »
Raffinés —	65 25	65 »	64 »	64 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 29 octobre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
	—	—	—	—
Bœufs	1 58	1 48	1 34	1 22 à 1 62
Veaux	1 88	1 70	1 48	1 34 à 2 »
Moutons	2 20	2 02	1 90	1 50 à 2 36
Porcs	1 32	1 30	1 26	1 22 à 1 34

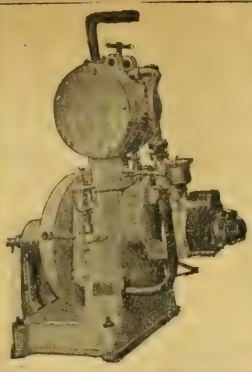
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 24 au 30 octobre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	14. 9	3. 9	9. 4	3	....24 ...	19 »	8 »	13. 5	3
Lundi	12. 1	1. 3	6. 7	6	....25 ...	15 »	7 »	11 »	0
Mardi	10. 5	9. 5	10 »	7	....26 ...	16 »	11 »	13. 5	0
Mercredi	12. 4	9. 0	10. 7	13	....27 ...	19 »	9 »	14 »	0
Jeudi	15. 1	7. 7	11. 4	1	....28 ...	18 »	7 »	12. 5	2
Vendredi	10. 1	3. 5	6. 7	0	....29 ...	15 »	5 »	10 »	0
Samedi	» »	» »	» »	»	....30 ...	» »	» »	» »	»
	NANCY					ALGER			
Dimanche	15 »	6 »	10. 5	4	....24 ...	22 »	15 »	18. 5	12
Lundi	10 »	1 »	5. 5	4	....25 ...	20 »	14 »	17 »	0
Mardi	10 »	7 »	8. 5	1	....26 ...	26 »	16 »	21 »	0
Mercredi	15 »	10 »	12. 5	10	....27 ...	24 »	16 »	20 »	0
Jeudi	13 »	8 »	10. 5	5	....28 ...	27 »	16 »	16. 5	0
Vendredi	14 »	5 »	9. 5	0	....29 ...	21 »	13 »	17 »	0
Samedi	» »	» »	» »	»	....30 ...	» »	» »	» »	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	14 »	4 »	9 »	4	....24 ...	17. 2	7 »	12. 1	2
Lundi	12. 5	4. 1	8. 3	2	....25 ...	15. 4	9 »	12. 2	2
Mardi	13. 7	10. 7	12. 2	0	....26 ...	15 »	12 »	13. 5	0
Mercredi	17. 4	11. 2	14. 3	0	....27 ...	18 »	12 »	15 »	1
Jeudi	19. 2	9. 0	14. 1	12	....28 ...	15. 3	7. 9	11. 6	9
Vendredi	12 »	7. 2	9. 6	0	....29 ...	16 »	8. 6	12. 3	2
Samedi	» »	» »	» »	»	....30 ...	» »	» »	» »	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	19 »	9 »	14 »	0	....24 ...	15. 3	9. 4	12. 3	0.5
Lundi	15 »	5 »	10 »	0	....25 ...	13. 6	5. 0	9. 3	0
Mardi	18 »	14 »	16 »	0	....26 ...	12. 4	8. 0	10. 2	13.7
Mercredi	20 »	18 »	19 »	0	....27 ...	13. 6	9. 4	11. 5	15.5
Jeudi	18 »	11 »	14. 5	12	....28 ...	14. 6	8. 0	11. 3	1.0
Vendredi	17 »	8 »	12. 5	2	....29 ...	11. 0	7. 5	9. 2	0
Samedi	» »	» »	» »	»	....30 ...	8. 3	5. 4	6. 8	1.0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

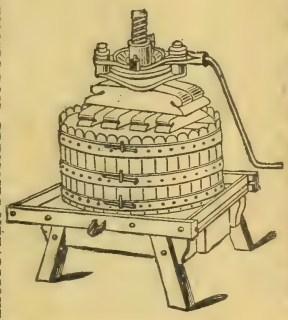
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BEZIERS

ETIENNE VERNETTE
BÉZIERS

FIG. 90

FIG. 92

FIG. 93

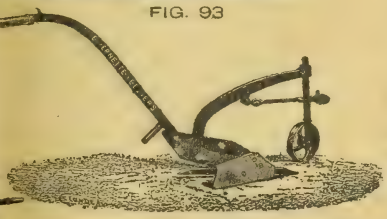


FIG. 18

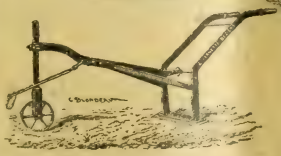


FIG. 95

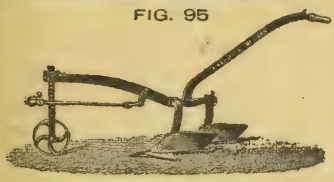
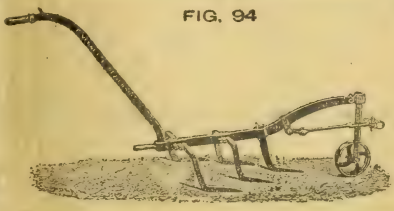


FIG. 96

FIG. 94



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

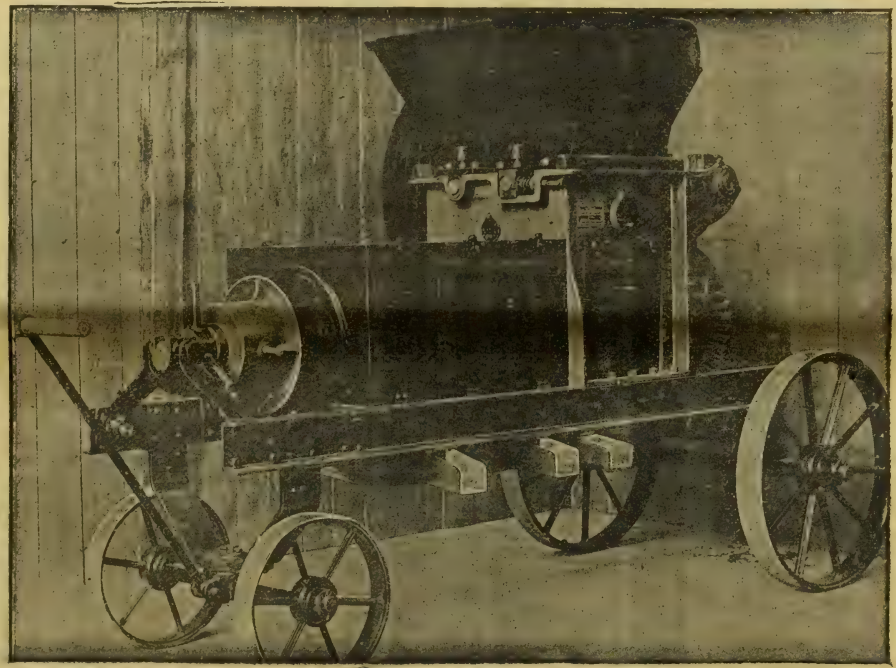
N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 830 Paris, 11 Novembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

		PAGES
L. Mathieu	Le non-alcool des eaux-de-vie naturelles	533
E. Barbet	Procédés de vinification	536
M. Cercelet	Les propriétés calorifiques des sols	541
F. Chabert et L. Dubosc	La viticulture au Pérou (avec figures)	543

Actualités. — Le Congrès de Villefranche (F. de Saint-Charles). — Les raisins de table à l'Exposition de la Société nationale d'Horticulture au Cours-la-Reine (J.-M. Buisson). — Exportation des vins français en Allemagne : Formalités exigées. — La vignette. — Informations : Le nouveau président de la Chambre de Commerce de Paris (Raymond Brunet); Arrêté agréant le laboratoire municipal de Nice pour l'analyse des échantillons prélevés par application de la loi du 1er août 1905; Concours pour la nomination à l'emploi de Directeur de la station agronomique de la Somme; Cours et exercices pratiques d'œnologie; Ecole coloniale d'agriculture de Tunis. — Nécrologie : Pierre Faure; Ernest Douchement. 547

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances de l'Algérie (A. E.); de l'Aveyron (J.-B. Gèze); des Alpes-Maritimes (M. Trastour); du Tarn (J. Tibbal); de la Charente (J.-M. Guillon); de la Charente-Inférieure, Ile de Ré (F. Brin); Ile d'Oléron (Rinamaul); de la Vienne (Labergerie); de la Loire-Inférieure (D. R.); du Maine-et-Loire (Oger Bascher); de l'Indre-et-Loire (Aug. Chauvigné); du Loiret (J. Duplessis); de la Marne (G. Loche); de la Saône-et-Loire; de l'Yonne (Pierre Larue). — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Prix des principaux produits agricoles 554

Bulletin météorologique 560

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)**
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 830 Paris, 11 Novembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

LE NON-ALCOOL DES EAUX-DE-VIE NATURELLES (1)

On désigne par *non-alcool* d'une eau-de-vie naturelle ou d'un alcool l'ensemble des substances qu'elle renferme en dehors de l'alcool pur et de l'eau; tandis que ce non-alcool constitue les *impuretés* de l'alcool d'industrie, lequel en effet a d'autant plus de valeur qu'il renferme moins d'impuretés, il est caractéristique de chaque eau-de-vie naturelle par la diversité de ses éléments et de leurs doses, il en est le constituant ayant le plus souvent une valeur bien supérieure à celle de l'alcool; aussi les praticiens dirigent leur distillation, fractionnent les produits recueillis, de manière à avoir le maximum des éléments utiles du non-alcool et le minimum des substances à goût désagréable.

Nous ne connaissons que très imparfaitement un certain nombre des substances du non-alcool des eaux-de-vie naturelles, car, se trouvant à doses très faibles, il est fort difficile de les isoler si l'on n'opère sur des hectolitres d'eau-de-vie, comme l'a fait avec tant d'habileté M. Ordonneau pour les cognacs; de plus leur caractérisation comme espèces chimiques n'est pas toujours facile, on s'explique ainsi que nos connaissances positives sur ce non-alcool n'aient pas encore atteint la précision que quelques-uns supposent; nous sommes encore bien loin, si jamais on y arrive, de pouvoir indiquer la composition qualitative et quantitative de la caractéristique du cognac, de l'armagnac ou de l'eau-de-vie de marc de Bourgogne.

Cependant si nous ne connaissons pas cette composition, nous savons assez bien à quelles classes de corps appartiennent ces éléments du non-alcool : acides gras, acétique, propiurique, aldéhydes et acétats, furfurol, éthers, alcools supérieurs, les chimistes arrivent même à doser assez correctement la plupart de ces groupes de corps, mais d'une manière globale, c'est-à-dire en évaluant en unités conventionnelles l'ensemble des corps de chaque groupe, acides, aldéhydes, éthers.

Ces procédés de dosages ne sont pas à l'abri de critiques, bien qu'il soit évident qu'on ne peut appliquer aux produits commerciaux les procédés de dosage par espèce chimique étant donnée l'impossibilité d'opérer sur de grandes quantités. Ainsi, dans tous les procédés colorimétriques, on mesure une somme d'intensités colorantes dues à des substances A, B, C, etc., dont 1 gramme de chacune produit une coloration différente. On compare à la coloration-type, donnée par un corps T, et on constate, après toutes les corrections faites, que l'intensité de coloration due aux corps A, B, C, est égale à N grammes de T. Comme chacun des corps A, B et C produit sous le même poids des colorations différentes, ce n'est pas seulement le poids de A, de B et de C contenus dans l'alcool qui intervient, mais aussi leur nature propre; le chiffre lu n'est donc, comme toutes les mesures globales, qu'un chiffre approximatif qu'il faut savoir interpréter. Cer-

(1) Communication au Congrès international de Chimie appliquée de Londres.

tains chimistes, plutôt désireux de faire une parade, peu scientifique, de la puissance des procédés d'analyses, expriment ces résultats avec un luxe de décimales qui évidemment en impose aux non-initiés; il leur serait bien difficile, pour ne pas dire impossible, de certifier souvent le chiffre des décigrammes.

Les alcools supérieurs sont certainement le groupe dont le dosage offre le plus de difficultés, car, comme l'a justement fait remarquer M. Boisson, de Cognac, ce groupe n'est pas homogène et présente des alcools primaires et des alcools secondaires qui agissent différemment sur l'acide sulfurique.

En résumé, les procédés de dosages actuels pour le contrôle des distilleries, s'ils sont ce que nous avons de mieux en ce moment pour les analyses des eaux-de-vie naturelles, sont certainement insuffisants pour permettre aux chimistes de se prononcer avec sécurité dans tous les cas; et c'est avec juste raison qu'il faut tenir le plus grand compte de l'appréciation des dégustateurs ayant une compétence spéciale.

Il faut encore signaler un autre point faible des méthodes de dosages des éléments du non-alcool, c'est que ces méthodes de mesures ne donnent des résultats comparables qu'à la condition d'une absolue identité des modes opératoires et des étalons, ce qui est loin d'être toujours réalisé dans la pratrique journalière des laboratoires ; aussi comprend-on que les praticiens qui ont envoyé à divers laboratoires des échantillons de même produit éprouvent quelquefois de grosses déceptions en constatant la diversité des chiffres qui leur sont transmis.

De même, les limites imposées par les législations pour ces divers éléments, comme base d'appréciation soit de leur pureté, soit de leur proscription des codes d'alimentation, doivent être assez larges pour ne pas faire considérer d'excellents produits, souvent de très haute réputation, comme des produits factices ou nuisibles à la santé. C'est ce qui serait arrivé en Belgique à nos meilleurs cognacs, si le gouvernement belge avait maintenu ses premières prescriptions relatives à la composition des spiritueux.

Il résulte donc de là que l'application de limites concernant les éléments ou la somme du non-alcool demande une très grande prudence par suite des difficultés d'analyse ; mais il y a encore d'autres raisons qui incitent à la défiance : c'est la variabilité même du non-alcool avec la matière première, son état de conservation, avec le mode de distillation, avec le fractionnement appliqué aux produits de distillation, et aussi avec les conditions et la durée de conservation des produits.

Je ne considérerai ici que les eaux-de-vie de marc de Bourgogne ; l'état de conservation de la matière première, ou marc, influe notablement sur le non-alcool ; le marc qui a subi le contact de l'air un peu prolongé présente une proportion élevée d'aldéhyde, l'alcool s'oxydant facilement à cause de la porosité du marc et de l'action aldéhydifiante des levures que contient en abondance le marc fermenté.

Toute atteinte de mycoderma aceti, ou ferment du vinaigre, se traduira par l'accroissement, d'une part, des acides volatils et, d'autre part, des éthers. Ce développement de penicillium sur les parties où l'air a accès augmentera les alcools supérieurs. De même, le mode de fractionnement du distillat agit sur le non-alcool ; ainsi certains praticiens séparent les produits de tête et de queue qu'ils rejettent ; d'autres les séparent mais les remettent dans l'alambic, de sorte que la richesse de la vinasse, en produits de tête et de queue, augmente avec le nombre de chauffes.

Je n'insisterai pas ici sur le mode de chauffage, feu nu ou vapeur, mais je rapporterai des chiffres recueillis dans une opération effectuée avec un alambic ambulant, à feu nu, muni d'un rectificateur rudimentaire, d'un type assez courant en Bourgogne, la distillation a été conduite par un ouvrier spécialiste dans ce genre de travail, et les deux distillations, dont je vais comparer les produits, ont été effectuées avec les mêmes fractionnements.

La matière première était un mélange de marc égrappé, de Pinot rouge fin, ayant macéré pendant presque toute la durée de la fermentation dans le moût ou le vin rouge, et de marc, non égrappé, de raisins blancs du cépage Aligoté. Ce dernier, non fermenté, mélangé en sortant du pressoir au marc cuvé, le tout étant tassé légèrement dans une cuve en bois ouverte et aspergé d'eau jusqu'à ce que le niveau de celle-ci recouvre le marc retenu en place par une claie, la fermentation des sucres apportés par le marc de raisin blanc a duré six jours, le septième jour l'eau de macération ne renfermant plus de sucres fermentescibles a été soutirée et aussitôt distillée et a donné le produit n° 1.

Le marc, restant dans la cuve, après cet égouttage, a été tassé fortement et distillé deux jours après ; il a donné à la distillation le produit n° 2.

Les chiffres des analyses ont été relevés quelques jours après la distillation.

ÉLÉMENTS DOSÉS RICHESSE EN ALCOOL (% en volume)		N° 1 61°7		N° 2 56°7	
		par litre à 61°7	par hect. à 100°	par litre à 56°7	par hect. à 100°
Eléments du non-alcool.	Acidité totale (en acide acétique).	0gr10	16gr2	0gr20	35gr2
	Aldéhydes (en aldéhyde éthylique).	0,10	16,7	1,06	187,4
	Furfurol.....	0,003	0,5	0,009	1,5
	Ethers (en éther acétique).....	0,43	69,8	1,26	221,8
	Acools supérieurs (en alcool isobutylique).....	0,75	121,9	1,47	258,5
	Somme du non-alcool.....	1gr383	225gr1	3gr999	704gr4

Il est intéressant de comparer ces deux eaux-de-vie naturelles, originaires en somme d'un même produit initial, mélange de marc cuvé et de marc non cuvé; le n° 1 provenant exclusivement de la distillation de l'eau, de la macération du marc à froid, ou piquette; le n° 2, de la distillation du marc lui-même, ou plus exactement du liquide renfermé dans le tissu spongieux du marc après la macération.

Cette comparaison montre que tous les éléments du non-alcool du n° 2 sont en proportion plus considérable que les éléments correspondants du n° 1; ce sont surtout les aldélydes qui présentent le plus grand écart; ce qui s'explique par l'oxydation de l'alcool contenu dans le marc solide pendant sa manutention. Pour les acides et les alcools supérieurs, la concentration rapportée à l'alcool à 100° est environ deux fois plus grande dans le n° 2 que dans le n° 1.

Le liquide contenu dans les tissus du marc est donc plus riche en non-alcool que le liquide de macération.

Au point de vue organoleptique, ces deux eaux-de-vie ramenées au même degré de concentration étaient absolument différentes, non seulement par les

doses des mêmes constituants, mais encore par la présence dans le n° 2 de corps imperceptibles dans le n° 1, ce qui établit que certains éléments du bouquet, communiqués à l'eau-de-vie par le marc, prennent naissance pendant la distillation.

Cette expérience montre donc les variations considérables de l'eau-de-vie que peut donner un même produit, suivant le traitement de la matière première, elle montre aussi qu'il est difficile d'établir des limites précises pour les éléments du non-alcool de produits dont la conservation et la préparation ont une influence aussi grande sur les éléments du non-alcool.

L. Mathieu,
Directeur de la station œnologique
de Bourgogne (Beaune).

PROCÉDÉS DE VINIFICATION [1]

Conclusion. — Pour que les pellicules cèdent leurs principes colorés et extractifs, la première condition indispensable c'est que ces pellicules ne soient plus vivantes ; il faut qu'elles soient *amorties* par séparation du pédoncule et éclatement;

2° Du raisin noir ayant été égrappé, chaque grain a été serré entre les doigts pour expulser le jus, et l'on a fait ainsi un lot de pellicules amorties.

a) Dans 400 centimètres cubes de jus de raisin blanc, l'on a mis en digestion 75 grammes de ces pellicules. Le jus avait au début 1.075 de densité; ce n'est que le surlendemain, lorsque la densité était tombée à 1.046, que l'on a introduit les 75 grammes de pellicules noires. Le jus ne devait contenir à ce moment qu'environ 3°,4 d'alcool. On a laissé le tout continuer à fermenter à 26°.

b) D'autre part, on est allé prendre du vin blanc ordinaire chez le marchand de vin, pour macérer 75 grammes, des mêmes pellicules dans 400 centimètres cubes de ce vin.

c) Enfin on a dosé l'alcool de ce vin (10°) et SO^2 libre. L'iode a accusé 48 milligrammes de SO^2 *libre*. Dans 400 centimètres cubes du vin, l'on a rajouté assez d'iode pour oxyder SO^2 libre, et l'on a introduit 75 grammes de pellicules.

Au bout d'une heure, *a* commençait déjà à se colorer légèrement; les pellicules de *b* blanchissaient dans la zone d'insertion des pédoncules, et celles de *c* aussi. Aucune coloration au vin.

Nous avons aussitôt dosé dans ce vin SO^2 *total* et nous avons constaté avec indignation — le mot n'est pas trop fort — qu'il y avait 842 milligrammes de SO^2 total (dont 794 milligrammes de combiné) par litre. Voilà les vins qu'on est exposé à boire, des vins qui en *une heure* font blanchir les pellicules de raisin noir. Je laisse à penser si cela doit mordre les parois de notre estomac. Nous avons augmenté la dose d'iode pour nous efforcer de ne plus blanchir la matière colorante.

Enfin, nous avons envoyé cherché un autre vin blanc, et celui-là n'avait plus que 0 gr. 108 de SO^2 total. Voici les résultats que nous avons obtenus, par rap-

(1) Voir *Revue*, n° 829, p. 511.

port à un échantillon de vin rouge *très peu coloré* qui nous a servi de point de comparaison, et dont l'intensité de couleur est comptée pour 1 :

Nombre d'heures de macération	Jus de raisin blanc en fermentation		2e vin Etuve à 26°	1er vin désulfité par l'iode	2e vin désulfité par l'iode
	Couleur	Densité			
4 heures.....	1,2				
18 —			1 »		0,826
24 —	3,6	1.026	1 »	0,95	2,17
42 —	»	»	2,64	»	»
48 —	4,16	1.001,6	»	2,46	»
66 —	»	»	4,54	»	4,17
72 —	5,32	1.002,5	»	4,63	»
79 —	»	0.998	»	»	»

Ce tableau signifie que, pendant les premières 24 heures, la solubilisation de la couleur se fait *trois* fois plus vite dans le jus peu alcoolique, *mais en fermentation active*, que dans le vin malgré des 9° et 14° d'alcool.

Au fur et à mesure que l'essai se prolonge, naturellement les macérations au vin fermenté rattrapent à peu près le jus en fermentation, parce qu'il n'a plus de couleur à dissoudre.

La complication de la fermentation totale préalable du jus, introduite par M. Sémichon dans son procédé, est donc contre-indiquée, tout au moins au point de vue *couleur*.

J'ai alors fait quelques essais complémentaires de macération de pellicules noires dans des liquides synthétiques, tout en réexpérimentant l'action du jus et du vin fait. Mais pour l'expérience faite avec du *jus*, j'ai mis une goutte d'antiseptique (bichlorure de mercure) pour n'avoir pas de fermentation et ne laisser agir que les éléments solubles du jus. Je m'étais dit, en effet, avant d'instituer mes expérimentations, que la solubilisation dans le jus en fermentation devait être plus rapide que dans le vin frais, *parce que, en fermentation*, l'alcool *naissant* doit avoir plus de pouvoir solubilisateur que l'alcool préalablement produit. Peut-être même s'y ajoute-t-il l'action de CO^2 *naissant*.

J'ai pris tout un lot de pellicules noires préparé comme ci-dessus, et j'ai pesé uniformément 75 grammes pour chaque essai. Les liquides ont tous été mesurés à 400 centimètres cubes.

Comme liquides, j'ai employé : 1° Le vin blanc n° 2 qui avait 9° ; 2° le jus stérilisé par $HgCl^2$ pour ne laisser agir que les éléments du jus à l'abri de toute fermentation ; 3° de l'eau de Seltz stérilisée par $HgCl^2$; 4° de l'eau pure stérilisée par $HgCl^2$; 5° de l'eau stérilisée par de l'eau oxygénée ; 6° une solution de sucre pur inverti, densité 1.066, stérilisée par $HgCl^2$, le tout à la température ambiante.

Cette fois, sans fermentation, le jus a mis bien plus longtemps à se colorer que le vin. C'est donc bien la fermentation qui agit pour inverser la situation et pour l'emporter sur la puissance de l'alcool du vin.

L'eau de Seltz est venue après le vin. Puis le jus stérilisé. Enfin l'eau pure. Mais ces deux derniers très lents.

Quant à l'eau avec eau oxygénée, elle a rapidement décoloré les pellicules sans se colorer. J'ai essayé de révéler la couleur au moyen d'un peu de SO^2, mais rien n'est apparu. La couleur n'était pas latente, elle était détruite.

J'ai encore fait quelques essais qualitatifs sommaires pour me rendre compte

des éléments qui, dans le jus, pouvaient avoir une influence favorable ou retardatrice. L'acide tartrique, et surtout le bitartrate de potasse, favorisent et hâtent la solution de la couleur.

Dans toutes ces recherches, je n'avais encore considéré que la matière colorante, mais je me suis bien rendu compte qu'il faudrait instituer des expériences spéciales pour étudier la dissolution de l'extrait.

J'ai donc fait avec du jus blanc en fermentation, d'une part, et avec le vin blanc n° 2, d'autre part, deux essais comparatifs en forçant la proportion des pellicules noires mises en macération. Le vin avait la composition suivante :

Densité à 15°	0,994
Alcool	8°85
SO^2 libre par litre	0 gr. 012
SO^2 total	0,108
Extrait sec, à 100° par litre	18.06
Réducteurs par litre (en glucose)	2,28
Extrait net, sucre déduit	15,78
Cendres carbonatées, par litre	1,80
Matières organiques, par litre	13,98

De son côté, le jus blanc avait comme composition (dosages effectués après filtration sur papier) :

Densité à 15°	1.065,5
Réducteurs par litre (en glucose)	145 gr. 67
Extrait sec à 100°	168,00
Extrait net, sucre déduit	23,33
Cendres carbonatées	5,32
Matières organiques	18,01

Pour me rapprocher un peu des conditions dans lesquelles je fais la macération, j'ai commencé par laisser partir la fermentation de ce jus, et c'est lorsque j'étais descendu à 1.048 de densité que les pellicules noires ont été mises en macération à raison de 200 centimètres cubes de jus ou de vin blanc pour 100 grammes de pellicules. A ce moment le jus en fermentation accusait :

Extrait sec	132 gr.
Réducteurs (en glucose)	108,7
Extrait net, sucre déduit	23,3

ce qui confirmait l'analyse précédente. D'après le sucre disparu il devait y avoir 2°,1 à 2°,2 d'alcool seulement.

Il fut visible de voir à nouveau qu'au bout d'une heure le jus de fermentation commençait à bien se colorer, tandis que le vin blanc n'avait pas encore bougé.

Le lendemain matin, au bout de 21 heures de digestion, la macération au vin était presque aussi colorée que celle au jus, parce que les deux colorations étaient déjà presque complètes. Voici l'analyse comparative des deux liquides au bout de 21 heures :

	Jus en fermentation	Vin blanc
Densité	1.017,2	1.022
Extrait à 100°	63 »	66 »
Glucose (réducteurs)	35,78	47,83
Non-sucre par différence	27,22	18,17
— antérieur	23,33	15,78
Gain en non-sucre ou extrait	3,89	2,39

Il y a un retard sensible du vin sur le jus en fermentation.

Le lendemain, au bout de 41 heures de contact, les dosages ont été recommencés et ont donné les résultats suivants :

	Jus en fermentation	Vin blanc
Densité à 15°	1.001	1.025
Extrait à 100°	28,8	75,9
Glucose (réducteurs)	1,26	56,24
Non-sucre par différence	27,54	19,66
— initial	23,33	15,78
Gain en non-sucre	4,21	3,88
Cendres carbonatées	7 »	4,80
Cendres initiales	5,32	1,80
Gain en cendres	1,68	3 »
Matières organiques	20,54	14,86
— initiales	18,01	13,98
Gain en matières organiques	2,53	0,88

De ces analyses il résulte une première constatation, c'est que les pellicules que nous avons employées étaient relativement plus riches en sucre que les liquides de macération et que dans le vin la fermentation ne s'est pas déclarée à cause du pouvoir antiseptique de l'alcool.

Le gain en extrait net (ou non-alcool) a continué à être plus élevé par le jus que par le vin (4,21 au lieu de 3,88), mais l'écart de la veille a été un peu rattrapé, car il y avait 3,89 pour 2,39. Cela prouve que la solubilité, que la facilité de dissolution est plus grande par le jus fermentant que par le jus fermenté.

D'autre part, le dosage des cendres est très instructif. On sait que les pellicules sont plus riches en cendres que le jus. Le vin paraît avoir eu un pouvoir dissolvant sensiblement supérieur à celui du jus pour ces matières salines (3 grammes au lieu de 1,68), de telle sorte que, par réciproque, le vin a dissous beaucoup moins de matières organiques que le jus (0gr. 88 seulement au lieu de 2,53, soit à peu près le tiers). Or, *a priori*, il semble bien permis de dire que les substances anthogènes doivent se trouver parmi les matières organiques, et non parmi les sels solubles.

Je ne veux pas tirer de ces résultats des conclusions qu'ils ne peuvent comporter ; je sais très bien qu'il y a matières organiques et matières organiques, comme il y a fagot et fagot. Au point de vue sève et bouquet, le problème ne sera résolu que le jour où, sur un nombre suffisant de cépages, on aura fait comparativement, dans des conditions aussi semblables que possible, de nombreux essais de macération comparée par les macérations Sémichon et Barbet. Mais, jusqu'à ce jour, M. Sémichon n'est nullement autorisé à proclamer *a priori*, comme il l'a fait, que sa modification de mon procédé est un perfectionnement, et que le résultat est plus parfait, puisque les essais auxquels je viens de me livrer donnent, au contraire, de grandes *probabilités* en faveur de ma manière de faire. Pour la couleur tout au moins, c'est déjà une certitude, et pour toutes les matières extractives il y a plus d'*activité* de solubilisation.

En même temps, mon procédé est plus simple, et l'on sait à quel point les viticulteurs s'effraient de la moindre complication, surtout de celles qui les obligent à faire travailler leur intelligence.

Mais, dira M. Sémichon, vous faites la fermentation en même temps que la

macération, et vous oubliez les trois propositions par lesquelles j'ai terminé mon exposé préalable (premier article) :

« La macération nuit à la fermentation. La chaleur de la fermentation nuit à la macération. La fermentation et la macération simultanées atténuent ou détruisent les sèves et les bouquets de fruit qui donnent aux vins leur caractère personnel et leur principale valeur. »

A cela je réponds que ces trois propositions ne sont vraies et démontrées que pour les cas : où les fermentations sont faites à trop haute température ; où l'on n'est pas maître d'immerger totalement le chapeau ; où l'on ne peut répartir régulièrement dans la masse les sulfites protecteurs, ni les bonnes levures pures, etc...

Il ne faut pas généraliser les trois propositions de M. Sémichon aux cas autres que ceux-ci, d'après le principe de logique qui régit les syllogismes. *Major quam premissæ conclusio non vult.*

Avec la généralisation irréfléchie, on arriverait à démontrer qu'il n'y a pas et qu'il n'y a jamais eu de bon vin rouge, puisqu'en Bourgogne comme à Bordeaux on n'a jamais fait nos grands premiers crus autrement que par macération et fermentation simultanée. Voilà à quoi on aboutit avec de pareilles fautes de raisonnement.

La seule chose vraie à dire, c'est que cette concomitance de la macération et de la fermentation ne produit un vin irréprochable, avec le maximum de sève et de bouquet, que si l'on se met à l'abri de l'influence du chapeau, d'une haute température, etc... Or, qu'ai-je recherché et obtenu par l'organisation de la macération telle que je l'ai décrite ? Je l'ai dit à la page 43 de ma brochure, *Les Muteries :*

« Il (le procédé de macération) assure l'égalité de température de fermentation (en effet il y a un serpentin au fond de chaque macérateur et il y a circulation régulière du jus à travers les pellicules), le plein effet sur le vin des races de levure pure (voir cette démonstration page 42), et d'une aération modérée et automatique des jus pendant la transformation du sucre (à chaque passage du jus d'un macérateur au suivant), il supprime les inconvénients du chapeau (en effet la claie supérieure maintient les pellicules noyées), etc...

« Dans de pareilles conditions, il n'y a plus aucune critique à faire à la simultanéité de la macération et de la fermentation.

« Je viens de faire expérimenter cette méthode à la cave coopérative de Bompas, qui a simultanément continué sa vinification ordinaire. Il va falloir attendre quelques semaines que les vins soient bien dépouillés pour faire la comparaison des qualités ; mais il serait bien surprenant que les résultats ne fussent pas probants, car la température s'est toujours maintenue de 23° à 25° ; la fermentation a été provoquée par de la levure pure de Romanée-Conti, et l'on n'a à aucun moment perçu d'odeur sulfhydrique ; tandis que... Mais attendons les dégustations.

« Dieu me garde de dire que le procédé de M. Sémichon soit incapable de fournir, lui aussi, des résultats satisfaisants comme qualité ; je suis convaincu que si M. Sémichon, malgré la complication qu'il a surajoutée, trouve des viticulteurs qui aient le vouloir et l'énergie de le pratiquer correctement, ils en seront satisfaits. Les principes sont identiques aux miens, ils doivent aboutir à des résultats analogues ; mais je dis — en laissant au second plan les questions de propriété industrielle qui n'ont pas besoin d'être discutées ici — que le « perfectionnement » de M. Sémichon est à mon avis un perfectionnement à

rebours. Non, le vin fait n'apportera pas une amélioration à mon genre de macération-fermentation et j'y vois un grave inconvénient pratique, c'est qu'il faudra au début 4 jours, et peut-être 5, pour que le vin blanc se fermente à fond dans la batterie D de fermentation continue, si l'on fait de la fermentation à 25°. Il faut ensuite 4 jours pour mettre en ordre normal de marche la batterie de 8 macérateurs B. Alors voilà la période des vendanges entamée de 8 à 9 jours avant que le travail ne soit réglé! N'est-ce pas un défaut des plus graves alors que la durée des vendanges est de 20 à 25 jours? »

Telles sont les objections par lesquelles je réponds aux critiques de M. Sémichon, et l'on me rendra la justice que je suis resté strictement sur le terrain scientifique et technique.

Je termine cette démonstration, un peu plus longue que je n'aurais voulu, en disant : il y a encore mieux que tout cela pour transformer les anciens procédés de vinification, il y a la vinerie. Pendant les vendanges, le viticulteur a trop de préoccupations; il doit surveiller ses vendangeurs et ses vignes, il ne lui reste pas le loisir de faire une fermentation savante, à moins de conditions exceptionnelles. Ne laissons aux vignerons que la sulfitation, opération relativement facile à conduire à bien; et réservons notre technologie de la vinification pure et rationnelle à des gens outillés pour la réaliser toute l'année dans des conditions irréprochables. Voilà la vérité, voilà la réforme désirable, elle sera aussi grosse dans ses conséquences commerciales que féconde dans ses résultats pour l'amélioration et la conservation de tous nos vins, du haut en bas de l'échelle, depuis les plus vulgaires jusqu'aux plus aristocratiques.

E. Barbet.

LES PROPRIÉTÉS CALORIFIQUES DES SOLS

Les propriétés calorifiques des sols sont très intéressantes à connaître parce qu'elles nous donnent l'explication d'un nombre considérable de faits observés dans la pratique : elles sont de plus très utiles parce qu'elles nous fournissent un grand nombre d'indications sur l'utilisation de ces sols.

Nous savons en effet que les phénomènes de germination, de végétation, de fermentation sont en relation étroite avec la température ; des varations de cette température dépendra la précocité ou la tardivité des sols ; de l'aptitude à l'échauffement dépendra l'aptitude à porter telle ou telle culture ; l'époque des semis, l'époque de la moisson n'en seront pas indépendantes.

Plusieurs causes tendent à élever cette température dans la terre, d'autres au contraire tendent à l'abaisser ; l'importance relative de ces divers facteurs n'est pas la même suivant la nature du sol, d'où l'utilité de leur étude séparée. Quelles sont tout d'abord les causes d'échauffement : la plus importante est l'absorption des radiations calorifiques envoyées par le soleil : les pluies chaudes du printemps, la condensation de l'eau sur le sol apportent également de la chaleur ; les couches inférieures à température plus élevée peuvent céder également à la partie superficielle de l'énergie calorifique par conduction : enfin les réactions microbiennes du sol, notamment les décompositions de matière organique, contribuent largement à échauffer le sol.

Ces gains sont compensés en partie par des pertes dues au rayonnement

obscur dans l'espace : de la chaleur passe également dans les couches profondes par conductibilité : enfin une des causes les plus importantes de refroidissement est due à l'évaporation de l'eau des couches superficielles, refroidissement qui peut être considérable.

Nous pouvons cependant, dans une certaine mesure, empêcher le rayonnement en disposant sur le sol des écrans de verre (chassis, serres) : ces écrans se laissent traverser par les rayons calorifiques lumineux mais arrêtent les radiations obscures émises par le sol, ce qui permet alors d'emmagasiner la chaleur. La vapeur d'eau, les nuages peuvent jouer le même rôle, ce qui explique que les cultures au printemps peuvent être préservées d'une gelée par un brouillard.

D'autre part, l'expérience montre que la couleur du sol a une grosse influence : plus une terre est foncée, plus elle absorbe de chaleur ; par contre le rayonnement ne dépend pas de cette couleur (tout au moins dans le cas qui nous occupe) : d'où il résulte que les sols foncés emmagasineront plus de chaleurs que les sols clairs ; l'expérience a parfaitement justifié ces déductions théoriques.

La facilité avec laquelle s'échauffe un sol dépend également de sa chaleur spécifique (rappelons que l'on désigne sous le nom de chaleur spécifique d'une substance la quantité de chaleur qu'il faut fournir à l'unité de masse de cette substance pour élever sa température de 1° dans les conditions ordinaires de température). Suivant les cas cette chaleur spécifique peut varier dans des limites très étendues : les sols sablonneux s'échauffent bien plus facilement que les sols riches en humus (les autres conditions restant identiques), mais le phénomène se complique par la présence de l'eau dont la chaleur spécifique est très élevée : de plus une partie de la chaleur reçue est employée à vaporiser de l'eau d'où deux causes qui s'opposent à l'échauffement ; mais par contre ces sols se refroidissent plus lentement à l'automne, la végétation s'y poursuit par conséquent plus longtemps.

Le présence de l'eau est une cause perturbatrice sur laquelle il n'est pas inutile d'insister. Un sol retenant l'eau, comme nous l'avons dit, s'échauffe difficilement ; de plus il est impossible d'y exécuter de bonne heure les travaux culturaux, ce seront donc des sols tardifs ; dans ces terrains, les drainages rendront de grands services et permettront à la terre d'absorber plus efficacement les radiations solaires. L'influence de l'humidité nous donne encore l'explication de quelques phénomènes bien connus des praticiens. En effet, au début de la saison on pratique des labours destinés à ameublir la surface du sol ; il en résulte tout d'abord que l'eau du sous-sol ne peut plus monter dans les couches superficielles et s'y évaporer, la réserve d'eau ne sera pas diminuée ; de plus ces couches superficielles se sèchent, par suite s'échauffent mieux et s'aèrent, les fermentations peuvent s'y produire et mettre à la disposition des plantes des matières nutritives à l'état voulu pour leur assimilation. On recommande en outre de ne pas effectuer de labours à l'époque où les gelées sont à craindre, il nous est très facile maintenant de comprendre pourquoi : par ces labours on ameublit la surface du sol, on augmente par conséquent la surface de contact du sol et de l'air, d'où évaporation active de l'eau et refroidissement du sol : si la température de l'air devient basse, le sol ne peut rayonner de la chaleur et protéger les jeunes plantes.

Dernièrement MM. Müntz et Gaudechon (1) ont contribué à augmenter nos connaissances sur les propriétés thermiques des sols en appliquant à la terre

(1) *Compte Rendu*, 9 août 1909.

certaines données relatives à la propriété que possèdent certains corps pulvérulents secs quand on les humecte d'eau. Ils ont tout d'abord constaté que toutes les terres sèches dégagent de la chaleur quand on les met au contact de l'eau : cette quantité de chaleur est d'autant plus élevée que la terre contient plus d'argile ; elle est loin d'être négligeable : pour une terre sableuse, ils ont constaté le dégagement de 0,9 calorie par kilogramme et pour une terre riche en argile 6,6 calories (les résultats sont exprimés en grandes calories, la grande calorie est la quantité de chaleur qu'il faut fournir à un kilogramme d'eau pour élever sa température de 1 degré aux environs de 15 degrés).

Ces auteurs ont vérifié de plus que, parmi tous les éléments qui composent la terre, l'argile donne un grand échauffement, lequel est d'autant plus considérable que les particules sont plus tenues (ces résultats ont été vérifiés par des examens microscopiques).

Dans la terre, les matières humiques donnent avec l'eau la plus grande quantité de chaleur, laquelle a été dans certains cas de 25 calories par kilogramme : la fécule de pomme de terre, la sciure de bois ont donné des résultats comparables.

En présence de ces résultats, la question suivante se posait : y a-t-il une relation entre l'hygroscopicité d'une terre, c'est-à-dire la faculté qu'elle possède de retenir l'eau, et la quantité de chaleur dégagée en présence de l'eau. D'après les études de MM. Müntz et Gaudechon, il y a bien une relation, mais il n'y a pas proportionnalité : les chiffres obtenus croissent dans le même sens, mais non régulièrement, sauf pour le cas de la tourbe.

Ces auteurs se sont demandé si l'on pouvait tirer de ces données une méthode d'étude des terres et concluent par la négative des terres de constitution différente donnant des dégagements de chaleur analogues. Cependant ces faits nous donnent l'explication d'observations pratiques. Lorsque le sol a subi l'action du soleil, s'il survient une pluie ou un arrosage, on constate souvent que les plantes se fanent, il suffit de se reporter aux résultats précédents pour connaître la cause de ce phénomène que MM. Müntz et Gaudechon ont reproduit expérimentalement.

L'explication scientifique des faits rapportés plus haut a été de plus donnée par ces savants : nous sommes en présence d'un fait d'hydratation, c'est-à-dire fixation d'eau, car ils ont pu déshydrater de l'alcool en le mettant en contact avec de l'argile, de l'humus ou de l'amidon sec.

M. Cercelet.

LA VITICULTURE AU PÉROU (1)

Vignoble d'Ica. — La partie de la vallée d'Ica qui nous intéresse s'étend sur une longueur de 80 kilomètres entre Huamani et Ocucaje. Dans sa partie la plus étroite, elle a 2 kilomètres de largeur. Dans sa partie la plus large, elle atteint 16 kilomètres. La surface cultivée est évaluée à 6.000 fanegadas environ ainsi répartis : 1.000 fanegadas en vigne, 5.000 fanegadas en coton, luzerne, jardin. Beaucoup de terrains, sans être cultivés, sont recouverts de plantes sylvestres dont la plus importante est l'Algarrobo (Prosopopis dulcis). Les gousses d'Algarrobo constituent une nourriture précieuse pour le cheval, le mulet et l'âne. La

(1) Voir *Revue*, nos 820, 827, 828 et 829, p. 262, 458, 484 et 516.

vallée d'Ica est traversée par le rio d'Ica qui prend sa source dans la province de Castrovireyna.

Climat. — Le climat est tempéré. En été la température maxima ne dépasse pas 31° centigrades et la température minima ne descend pas au-dessous de 16°. En hiver, la température du jour atteint 25° pour s'abaisser à + 7° pendant la nuit, très rarement à + 4° ou + 5°. Il n'y pleut jamais; exceptionnellement, certaines années, pendant l'été, il tombe quelques pluies assez fortes, mais de très courte durée. L'hiver est caractérisé par les « neblinas » de la côte.

Fig. 97. — Vignoble d'Ica.

Terrains. — Le sol de la vallée d'Ica est à peu près uniforme comme constitution physique. Il est formé principalement par des alluvions sablonneuses. Les couches de sable alternent avec des couches d'argile d'épaisseur variable. On remarque la richesse de ces sols en potasse et en acide phosphorique, leur pauvreté en azote et surtout en calcaire.

Irrigations. — Les eaux du rio d'Ica sont très peu importantes. Leur distribution n'offre rien de particulier; elle est irrégulière. Chaque section de terrain possède une « acequia » ou « cauce principal », c'est-à-dire un canal principal avec sa prise sur le rio. De ces canaux naissent des canaux secondaires. Les acequias principales et les acequias secondaires de tête sont privilégiées à l'exclusion des suivantes qui n'ont de l'eau que lorsque la quantité qui arrive est supérieure à celle que peuvent prendre les canaux de tête. Les crues étant de très courte durée, on est obligé d'emmagasiner l'eau dans le sous-sol. Dans ce but, le terrain est divisé en parcelles de 1.000 mètres à 2.000 mètres de superficie entourées de bords de 0 m. 60 à 0 m. 80 de hauteur. On forme ainsi de

grandes cuvettes, les « pozas », qui sont remplies complètement d'eau. C'est donc la méthode par submersion qui est employée. On profite de ce moment pour faire les semis.

Population agricole. — La vallée d'Ica est favorisée pour la main-d'œuvre ; néanmoins, à certaines époques de l'année, le manque de bras se fait sentir. Pour remédier à cet inconvénient, le propriétaire loue une partie de son sol à des « arrendatarios » qui fournissent à l'hacienda trois jours de travail par semaine pour chaque fanegada qu'ils ont louée. On use aussi d'un système analogue à notre métayage, le système des « partidarios » ou « yanoconas ». Au temps des vendanges, les « serranos » descendent des montagnes.

Instruments et machines agricoles. — L'instrument le plus communément usité est la bêche américaine en acier. La charrue la plus répandue est l'antique charrue du pays, constituée par une pièce de bois sans versoir, qui porte à son extrémité une pointe de fer. Cet instrument est semblable à l'ancien araire andalou. Actuellement pénètrent peu à peu les charrues modernes des États-Unis.

Engrais. — L'emploi des engrais est inconnu dans la vallée, et, fait très curieux, le port de Pisco est en face des îles à guano de Chincha (trois heures en mauvais voilier). La fertilisation du sol est obtenue par le limon des eaux qui en déposent une couche dont l'épaisseur, certaines années, est supérieure à 4 centimètres. Le limon n'apporte que des traces d'azote.

Culture de la vigne. — On réserve pour la vigne les terres les plus argileuses, les plus fertiles et celles qui conservent le plus longtemps l'humidité (fig. 98). Les variétés de vignes cultivées sont assez nombreuses. Raisins rouges : Quebranta negra (peu colorée), Quebranta blanca (moins colorée que la précédente), Negra corriente, Moscatel, Moyar. Raisins blancs : Albilla, Italia. Raisin rose : Uva rosada. On trouve d'autres variétés en petit nombre et enfin des vignes européennes d'introduction récente : Pinot, Cabernet, Merlot, Malbec, Verdot, Sémillon, Sauvignon, Aramon, Alicante-Bouschet, Teinturier, Grand-Noir de la Calmette, Folle blanche, etc... La plus productive des variétés anciennes est la Quebranta. L'Italia, qui donne un bon rendement, reste peu de temps vigoureuse.

Fig. 98. — Vigne de l'Hacienda « Ocucage ».

Formation du vignoble. — Étant donné le manque absolu d'eau dans une grande partie de la vallée, au moment de la taille, en septembre, les jeunes plantations s'effectuent généralement en avril et mai. Les propriétaires qui possèdent des terrains naturellement humides ou qui ont un peu d'eau font des pépinières. Les jeunes racinés sont mis en place un peu plus tôt que les boutures, au mois de mars ou avril. Les terrains destinés à être plantés sont préalablement défrichés, nivelés et préparés pour l'irrigation. On élève les bords limitant les

pozas, puis on arrose abondamment et on laboure deux fois en croisant les labours. Le sol est ameubli à une profondeur de 0 m. 12 à 0 m. 15. La plantation s'établit à 2 m. 40 en carré, dans des trous de 0 m. 40 de côté et de 0 m. 80 de profondeur. On place invariablement deux boutures ou deux racinés dans chaque trou. Les jeunes plants doivent attendre l'année suivante pour recevoir l'eau, en février et en avril; on pratique alors deux ou trois arrosages successifs suivis d'un travail à la bêche. Les trois premières années, ils ne sont pas taillés, on les soutient seulement à l'aide de « criaderos », tuteurs formés par des branches d'arbre (fig. 99). A partir de la troisième année les vignes sont taillées et conduites en « para redonda », « senefas » ou « galeras ». Les « paras redondas » sont de grandes souches arborescentes qui se soutiennent quelquefois seules, mais qui le plus souvent sont maintenues par des piquets fourchus « horcones » d'algarrobo. Les « galeras » sont des lignes continues de branches de saule reposant sur les horcones et soutenant une rangée entière de ceps. Ces lignes sont habituellement orientées de l'Est à l'Ouest. Autour des pozas, on établit des treilles ou « barbacobas ». Il ne faut pas moins de 4.000 francs à 4.500 francs de bois par fanegada de vigne.

Fig. 99. — Cépage albilla.

Travaux de culture. — Dès que l'eau arrive, on donne un arrosage qu'on fait suivre immédiatement d'un second; aussitôt l'herbe se développe; quand elle atteint 0 m. 15 à 0 m. 20, on effectue la « yullusca », c'est-à-dire qu'on la coupe à 5 centimètres de profondeur. Les mottes sont retournées et les herbes pourrissent sur le sol aux arrosages suivants. Le troisième arrosage se donne en mars, après la vendange. Lorsque la yullusca n'a pas été pratiquée, l'herbe croît et atteint son complet développement; on procède alors à la « raspa » au mois d'avril ou de mai. On transporte les herbes coupées sur les allées de la vigne où on les brûle. Elles sont quelquefois utilisées comme fourrage. Le véritable labour est le « tajeo » qui se fait, après la raspa, avec la bêche, et qui consiste à ameublir le sol à 0 m. 15 ou 0 m. 20 de profondeur. Après le tajeo, on remplace les supports en mauvais état, on relève les pieds tombés et on les attache, « empale », avec des pailles de joncs. La taille s'effectue du 1er août à la fin septembre. On ne suit aucune règle. Elle est pratiquée par des ouvriers inexpérimentés et ignorants, aussi les vignes faiblissent-elles rapidement. Peu de temps avant les arrosages, quand le raisin va commencer à mûrir, on fait un écimage, le « despunte ».

Maladies. — C'est dans la vallée d'Ica que nous avons trouvé pour la première fois l'Anguillule des racines, qui produit des dégâts assez considérables. Il y a très peu de Cladosporium et d'Oïdium. Cette dernière maladie se développe parfois avec quelque intensité sur l'Italia et principalement sur les vignes récemment importées d'Europe. On trouve aussi de l'Érinose. Les attaques des insectes, en particulier des guêpes et des grillons, sont quelquefois assez fortes pour préoccuper les viticulteurs. Nous n'avons jamais rencontré le Phylloxera, bien qu'il y ait été introduit en 1896 avec des cépages de même provenance que les cépages importés à Chincha. Ce fait nous paraît explicable par la teneur du terrain en sable siliceux, l'humidité souvent considérable du sous-sol et les arrosages par submersion.

(*A suivre.*) F. Chabert et L. Dubosc.

ACTUALITÉS

Le Congrès de Villefranche (F. de Saint-Charles). — Les raisins de table à l'Exposition de la Société nationale d'horticulture, au Cours-la-Reine (J.-M. Buisson). — Exportation des vins français en Allemagne : Formalités exigées. — La vignette. — Informations : Le nouveau président de la Chambre de Commerce de Paris (Raymond Brunet) ; Arrêté agréant le laboratoire municipal de Nice pour l'analyse des échantillons prélevés par application de la loi du 1er août 1905 ; Concours pour la nomination à l'emploi de Directeur de la Station agronomique de la Somme ; Cours et exercices pratiques d'œnologie ; Ecole coloniale d'agriculture de Tunis. — Nécrologie : Pierre Faure ; Ernest Douchement.

Le Congrès de Villefranche. — Le quatrième Congrès des associations de défense viticole de la Bourgogne s'est tenu à Villefranche, le Dimanche 7 novembre. Après les grandes manifestations de Lyon et Mâcon (1904), de Châlon (1907), de Dijon (1908), la réunion de Villefranche a montré que les viticulteurs prenant de plus en plus conscience, à la fois de leurs intérêts véritables et de la méthode pratique de réalisation de leurs vœux, se sont engagés dans la voie des progrès mesurés et des réformes accessibles. « Gouverner, disait M. de Talleyrand, c'est transiger. » Sans doute, on a pu noter, au Congrès de Villefranche, quelques matières, quelques vœux, quelques discussions même, qui ont pu, en quelque mesure, excéder la limite très contingente des possibilités immédiates. Mais, d'abord, aucune de ces matières, aucun de ces vœux, n'a présenté ce caractère de rigueur théorique, reproché quelquefois, dans de précédentes assemblées, aux viticulteurs. Ensuite, il faut tenir compte de la composition de l'assemblée. Ce n'est point une académie de professeurs, ou un cénacle fermé d'économistes et de lettrés. C'est une réunion de délégués de syndicats de vignerons, de petits propriétaires, élus directement par leurs collègues, sous l'influence très prochaine des abus qu'ils ont pu constater, des duretés de la vie agricole, des mécomptes de la culture de la vigne. Il est même tout à fait remarquable que de telles réunions, ainsi composées, gardent la parfaite attitude que nous admirions hier encore. Comme l'éducation de ces délégués s'est vite perfectionnée ! D'année en année, ces vignerons, ces ouvriers de la vigne, brusquement amenés à discuter et à voter des idées complexes et délicates, se révèlent plus aptes à juger et à comprendre. Sans doute, çà et là, et surtout à la fin de la longue séance, quand l'esprit s'échauffe, que la fatigue d'une attention prolongée se fait sentir, sans doute des décisions sont émises qui peuvent être critiquées. Mais ces vœux sont destinés à être repris, réétudiés par les Fédérations : c'est le programme exprimé des futurs congrès. Et ne

faut-il pas qu'il en soit ainsi? Ces vœux, ces matières, ces discussions révèlent d'une façon plus intime l'état d'esprit de cette démocratie que nous appelons à nos Congrès. Nous voulons savoir ce que pensent les ouvriers de la vigne, et ce sont leurs aspirations qui seules peuvent servir de base à nos études dans le domaine économique et à nos décisions, aux réformes utiles, dans ce domaine législatif.

M. J. Jornay, l'éminent conseiller général du Rhône, maire de Villié-Morgere, présidait le Congrès. Il était entouré des élus de la Confédération de Bourgogne, MM. Javot, Rougé, Chanut, J. Chatillon, F. de Saint-Charles, Blanc, Sylvestre. Beauregard et d'un certain nombre de sénateurs et de députés: MM. Vermorel, Bender, Camuset, Cornet, Bonnevay. Quinze à seize cents auditeurs remplissaient la belle salle du théâtre de la ville, mise à la disposition du Congrès par la municipalité de Villefranche.

Dans son excellente allocution d'ouverture, M. Jornay, souhaitant la bienvenue aux congressistes, a très heureusement rappelé les progrès déjà réalisés et les raisons d'espérer une atténuation de la crise que traverse la viticulture : il a montré qu'un certain relèvement des prix pouvait déjà être constaté. M. Robin, secrétaire général de la Confédération, a présenté le compte rendu annuel, et le dévoué trésorier, M. Boillot, maire d'Igé, a fait connaître la situation financière qui est très bonne.

Le Congrès a immédiatement abordé la discussion des rapports.

M. Dubois, président de la Fédération de Chagny, a étudié les tarifs appliqués sur le réseau Paris-Lyon-Méditerranée au transport des vins. Il a demandé des modifications aussi utiles que pratiques aux barèmes en vigueur ; les nouveaux tarifs seraient basés sur la distinction des vins transportés en vins ordinaires et vins supérieurs. Le tarif de faveur appliqué à Bercy serait appliqué pour toutes les destinations, et le tarif d'exportation serait remanié.

Le Congrès vote les conclusions du rapport de M. Dubois et donne pouvoir au Conseil d'administration pour négocier les modifications aux tarifs.

M. Beauregard, vice-président de l'Union Beaujolaise, examine la question des vendanges fraîches. Il indique les chiffres inconnus des vendanges expédiées dans certaines localités voisines de Lyon. Il demande que les vendanges fraîches circulant, même dans l'arrondissement de récolte, par quantités supérieures à 50 kilogrammes, soient accompagnées d'une pièce de régie pour les suivre jusqu'à leur emploi, et acquittent un droit de 1 franc par 100 kilogrammes. La déclaration de ces vendanges devra en outre être faite à la mairie du domicile du destinataire.

M. Bender, député du Rhône, donne lecture du projet de loi qu'il a déposé dans le même but. M. F. de Saint-Charles fait connaître les résultats du défaut de déclaration des acheteurs de ces vendanges fraîches et demande que l'Administration ouvre une enquête sur ce point.

Les conclusions du rapport de M. Beauregard, ainsi que l'enquête, sont votées par le Congrès.

L'Assemblée entame, dans la séance du soir, la question de l'authentification des vins de crus. A cette question se rattachent celles de la délimitation et de la « Vignette ». Un vif débat s'engage entre MM. Simonet, Bourchanin et Boillot, d'une part, et, d'autre part, M. Dubois. Le projet de vignette est rejeté à une énorme majorité, qui se prononce énergiquement contre tout impôt nouveau, venant gêner encore la circulation des vins. Le principe de la délimitation est

accepté. Le Congrès vote enfin les conclusions du rapport de M. Dubois, qui propose l'adjonction, dans l'acquit, de l'indication de l'origine du produit et le contrôle des sorties chez le négociant de ce même produit.

M. J. Chatillon, président de l'Union Beaujolaise, présente au Congrès le rapport général sur les vœux antérieurement émis et auxquels satisfaction n'a pas été donnée.

Ces vœux sont nombreux. Le Congrès les rectifie sans discussion. Mais soudain, sur le vœu relatif au sucrage, de vifs incidents se produisent. On peut craindre, un moment, qu'une scission ne se produise entre les Bourguignons et les Beaujolais, à propos du relèvement de la taxe, relèvement demandé par le rapporteur. Finalement, le vœu tendant au relèvement du droit est voté, ainsi que les mesures tendant à amener la *suite*, la surveillance des sucres.

A la suite de ces discussions intéressantes et prolongées, divers vœux sont émis, qui seront étudiés pour les prochaines réunions.

L'assemblée décide enfin que le prochain Congrès aura lieu à Mâcon, et le suivant à Beaune. — F. de Saint-Charles.

Les raisins de table à l'Exposition de la Société nationale d'Horticulture, au Cours-la-Reine. — L'impression qui se dégage de la visite de l'Exposition est la supériorité des raisins de serre et la médiocrité des raisins de culture de plein air. Si la série de mauvaises années continue, la culture des raisins de plein air de la région parisienne, et notamment celle du *Chasselas doré*, sera gravement compromise.

Les diverses maladies de la vigne avaient déjà paralysé la culture abritée ; depuis trois ans ce sont les changements brusques de température, l'excès d'humidité et le froid qui achèvent de ruiner cette très intéressante branche de la culture fruitière. Malgré le ciselage, les grappes sont irrégulières et les rafles en partie atteintes rendent la conservation en chambre très difficile.

Cependant, quelques lots de *Chasselas doré* de plein air méritent d'être signalés, ce sont ceux de MM. Et. Salomon et fils, de Thomery, de M. Hamel-Pigache et de M. Jules Masle, de Maraumont, de M. Balu, au raisin ensaché, de M. Tessier, aux énormes grains, et du Syndicat des viticulteurs de Thomery.

Les lots de raisins de serre sont fort remarquables ; toutes les forceries ont tenu à y figurer. MM. Salomon et fils, toujours hors ligne avec des grappes plus grosses que précédemment ; M. Whir qui, avec son fameux *Chasselas Napoléon*, présentait du *Chasselas doré* de serre tout à fait remarquable ; MM. Cordonnier et fils, de Bailleul, aux superbes variétés de raisins de commerce, dont une grappe de *Gros Colan* de 1 kil. 600 d'une régularité parfaite ; MM. Decugis et fils, dont le *Bicarre*, bien ambré, et le *Muscat* sont fort jolis ; la Société anonyme des Grapperies de Somain, au beau lot de *Black Alicante*. La disposition des vitrines et la présentation générale des lots ne diffèrent pas de celles des autres années.

Comme nous l'avions prévu l'année dernière, la présence des marchands, exposant dans un seul but de réclame, rend la vente des lots de plus en plus difficile ; les marchands exposant eux-mêmes n'ont plus à acheter les lots des producteurs pour se faire une réclame, ce sera à brève échéance la fin des belles expositions des fruits de commerce par les producteurs. — J.-M. Buisson.

Exportation des vins français en Allemagne : Formalités exigées. — Les droits de douane ne sont pas les seuls obstacles qui sont opposés à l'importation de nos vins dans les pays étrangers ; l'Allemagne a mis à leur entrée

sur son territoire des conditions qui ajoutent singulièrement aux difficultés contre lesquelles ont à lutter nos commerçants. On en jugera par les *formalités à remplir pour la délivrance des certificats accompagnant les vins français, moûts de raisins et raisins foulés en Allemagne.* Et encore faut-il remarquer que les mesures adoptées sont en quelque sorte des mesures de faveur qui n'ont été acceptées qu'après négociations entre les deux gouvernements intéressés, à titre de dérogation aux dépositions générales. Nous en donnons la liste, dont nous avons différé la publication jusqu'ici en raison de sa longueur, avec quelques simplifications, d'après le *Journal Officiel* du 25 septembre 1909 :

Formalités à remplir pour la délivrance des certificats accompagnant les vins français, moûts de raisins et raisins foulés de vendange à leur importation en Allemagne.

La loi allemande du 7 avril 1909 porte que les vins importés dans l'empire doivent avoir été produits dans les conditions prescrites par les règlements en vigueur dans leur pays d'origine : de plus, ils ne doivent contenir que les substances énumérées à l'article 3, ou, par tolérance, celles qui sont citées à l'article 4.

Pour permettre l'application de ces dispositions, le gouvernement impérial a publié l'ordonnance du 17 juillet 1909, applicable aux produits importés à partir du 1er septembre 1909.

En principe, tous les vins à introduire en Allemagne, y compris les vins de coupage, seront soumis à une analyse officielle permettant de se rendre compte s'ils peuvent être importés et s'ils répondent à toutes les exigences de la loi allemande.

Par dérogation à la règle générale, sont dispensés de l'analyse en douane, à l'entrée en Allemagne, les vins, moûts de raisins et raisins foulés de vendange accompagnés de certificats délivrés conformément aux règles prescrites dans la présente note.

C'est ainsi que, pour faciliter les opérations des exportateurs français de vins ayant avec l'Allemagne des relations d'affaires, les règles suivantes ont été adoptées d'un commun accord entre les gouvernements français et allemand :

1° L'admission en Allemagne sans analyse préalable des vins, moûts de raisins et raisins foulés de vendange est subordonnée à la présentation aux autorités douanières d'un certificat bilingue ci-dessous, qui sera délivré par un des chimistes officiels habilités par l'administration de l'agriculture et agréés par le gouvernement allemand, chimistes dont la liste est annexée à la présente note;

2° En dehors de la dispense de l'analyse en douane consentie à tous les vins, moûts de raisins et raisins foulés de vendange, les vins de coupage peuvent bénéficier d'un régime douanier de faveur. Pour obtenir cette réduction, le certificat bilingue devra mentionner, dans ce cas spécial des vins de coupage, les indications particulières à ces produits, c'est-à-dire : pureté, degré d'alcool et extrait sec;

3° Les prélèvements des échantillons destinés à l'analyse des vins, moûts de raisins et raisins foulés de vendange, devront être faits dans des conditions telles qu'il ne puisse y avoir de substitution de marchandises après cette opération. Pour rendre cette prescription effective, la douane allemande exige qu'aussitôt le prélèvement effectué, chacun des colis dont se compose l'expédition soit scellé par le chimiste chargé de l'analyse et au moyen du cachet décrit dans le certificat.

En conséquence, le chimiste choisi sur la liste des experts auxquels aura été confiée la mission de faire l'analyse et d'établir le certificat pourra, sur la demande de l'expéditeur, constituer son échantillon soit sur chaque colis séparément, soit par des quantités prises sur tous les colis et mélangés pour former un échantillon moyen. Le mode adopté pour la constitution de l'échantillon sera indiqué dans le certificat.

Mais l'exécution intégrale de la prescription imposant au chimiste l'obligation d'opérer lui-même le prélèvement d'échantillons offrait dans certains cas de grandes difficultés pratiques. Aussi a-t-il été admis que le soin de prélever les échantillons et d'apposer sur les récipients un cachet officiel pourrait être confié également aux autorités fiscales ou douanières du lieu d'expédition.

Les agents du service des douanes, à la frontière, et les agents des contributions indirectes dans la France continentale et en Corse, sont chargés d'assurer la mise en pratique de cette procédure, sous la réserve, toutefois, qu'ils n'interviendront en l'espèce que dans la limite où les nécessités du service le permettront.

En ce qui concerne les prélèvements, les agents, sur la demande expresse des intéressés, pourront constituer des échantillons comme il est dit dans le cas précédent pour le chimiste expert, soit sur chaque colis séparément, soit par des quantités prises sur tous les colis et mélangées pour former un échantillon moyen.

Aussitôt après le prélèvement, les colis contenant les vins, moûts de raisins ou raisins foulés de vendange à exporter

devront être scellés du cachet officiel de l'administration des douanes ou des contributions indirectes.

L'exportateur sera tenu de fournir le personnel et le matériel nécessaires au prélèvement des échantillons, à leur scellement ainsi qu'à celui des colis (main-d'œuvre, bocaux, bouchons, cire, etc.). Il aura en outre à présenter un imprimé conforme au modèle arrêté, sur lequel le service établira le certificat relatant les opérations effectuées et répondant aux demandes de renseignements qui y sont contenues. Ce certificat sera immédiatement adressé, sous pli affranchi aux frais de l'intéressé, au chimiste expert chargé de procéder à l'analyse et choisi par l'exportateur sur la liste des chimistes experts désignés par le ministre de l'Agriculture et agréés par le gouvernement allemand.

De leur côté les échantillons sont, immédiatement après le prélèvement, adressés par les soins et aux frais de l'expéditeur, sous le cachet officiel de l'administration, au chimiste expert choisi par l'intéressé comme il vient d'être dit.

Celui-ci, après examen de la marchandise, établira de son côté un certificat d'analyse, qui, joint au certificat de prélèvement, permettra d'obtenir la dispense d'analyse en douane allemande et le tarif douanier de faveur, s'il s'agit de vin de coupage.

Les certificats bilingues d'analyse établis dans l'un et l'autre cas par le chimiste expert aux frais des exportateurs ne sont pas astreints à la légalisation de traduction, non plus qu'à la légalisation par le consul allemand de la signature de l'expert chargé de leur délivrance.

Lorsque les prélèvements seront opérés par les agents des douanes ou ceux des contributions indirectes, le surcroît de travail occasionné par ces dispositions sera également à la charge des exportateurs qui devront, lors de leur demande de prélèvement, au service intéressé, prendre l'engagement de payer une redevance calculée d'après le tarif du 20 janvier 1900 relatif aux frais de mission.

Cette rémunération, y compris le temps nécessaire au parcours de la résidence des employés au point où est effectué le prélèvement, sera par heure de :

1 fr. 67 pour les contrôleurs, 1 fr. 34 pour les receveurs.

1 fr. pour les commis principaux ordinaires, 50 centimes pour les préposés.

Le montant de ces redevances sera recouvré sur les intéressés par les soins de l'administration compétente pour être mis à la disposition des ayants droit.

Ces instructions sont suivies de la *liste des experts officiels chargés de délivrer les certificats d'analgse des vins, moûts de raisins foulés de vendange destinés à être exportés en Allemagne.* Cette liste comprend les noms suivants :

MM. Astruc, directeur de la Station œnologique de Nîmes ; Gayon, directeur de la Station agronomique et œnologique de Bordeaux ; Curtel, directeur de l'Institut régional agronomique et œnologique de Bourgogne, à Dijon ; Gillon, directeur du Laboratoire viticole de Cognac ; Mathieu, directeur de la Station œnologique de Beaune ; Muntz, directeur des Laboratoires de l'Institut national agronomique, à Paris ; Robin, directeur de la Station agronomique de Tours ; Roos, directeur de la Station œnologique de l'Hérault, à Montpellier ; Semichon, directeur de la Station œnologique de l'Aude, à Narbonne ; Vincens, directeur de la Station œnologique de la Haute-Garonne, à Toulouse.

Cet arrangement a certainement éclairci une situation singulièrement compliquée, mais il est loin de répondre aux desiderata du commerce français des vins, de même qu'à ceux du commerce allemand d'importation. En premier lieu, le prix des analyses est très élevé, de 12 marcs jusqu'à 30 et 35 marcs, frais absolument ruineux pour les petites expéditions. En second lieu, ces analyses occasionnent une perte de temps considérable. Enfin, pour ce qui concerne les facilités accordées par l'arrangement du 17 septembre de faire ces analyses en France, le nombre des chimistes officiels habilités par le gouvernement français et agréés par le gouvernement allemand n'est que de 10 pour toute la France et nos Instituts œnologiques ne sont en aucune manière outillés pour faire toutes les analyses qui leur seraient demandées.

C'est à améliorer cet état de chose que s'emploie activement, avec l'appui des intéressés des deux pays, le comité commercial franco-allemand. Une pétition adressée le 8 septembre au ministre du Commerce par le groupe de Bordeaux de

ce comité, tend à ce que, à l'exemple de la Suisse, qui, après avoir, elle aussi, édicté des formalités impraticables d'analyse pour les vins en novembre 1907, y renonça en février 1908, l'Allemagne fût sollicitée d'appliquer sa nouvelle ordonnance dans un esprit de grande modération, les garanties offertes par la loi de 1905 sur les fraudes étant amplement suffisantes.

En outre, la Fédération des négociants en vins de l'Allemagne du Nord, reprenant à son compte les arguments du comité commercial franco-allemand, dans sa pétition au ministre du Commerce, a remis, le 30 septembre, une requête au ministère compétent à Berlin, reconnaissant le bien-fondé des demandes des négociants français. Cette requête va être appuyée par plusieurs Chambres de commerce allemandes.

Les deux gouvernements français et allemand semblent devoir être conduits ainsi à conclure un arrangement complémentaire de celui publié à l'*Officiel* du 25 septembre, de façon à répondre aux désirs unanimes des commerçants des deux pays. Espérons qu'un accord interviendra.

La vignette. — Le Comité permanent d'alliance de la Viticulture et du Commerce en gros des vins et spiritueux de France à l'unanimité a repoussé la proposition du ministre des Finances concernant la « vignette » comme inefficace au regard de l'authentification des produits et à raison de la surtaxe qui y est attachée; il a déclaré que, fidèle à sa manière de voir antérieure, il persiste à considérer la réforme du régime fiscal de l'alcool comme étant le *nœud de la crise viticole;* il ne peut accepter et admettre qu'il soit touché à cette question de l'alcool sans qu'elle soit résolue par un ensemble de mesures susceptibles de favoriser la production des eaux-de-vie naturelles ; il prie instamment les représentants au Parlement des régions viticoles, défenseurs naturels des intérêts viticoles, de repousser purement et simplement les projets du ministre des Finances portant surtaxe sur les vins et les alcools.

En Champagne, le mouvement de protestation contre la vignette s'accentue de plus en plus. Nous avons relaté la protestation du Conseil municipal de Mareuil-sur-Ay. Aujourd'hui, c'est M. Gaston Chandon de Briailles, Président de la Société d'Horticulture et de Viticulture d'Epernay, qui, par une lettre adressée aux vignerons de la Champagne viticole, proteste à son tour contre ce nouvel impôt. S'adressant aux vignerons, il leur dit : « C'est à vous de voir si, en encourageant les taxes nouvelles que l'on vous propose d'approuver, vous ne courez pas à votre perte. » Les Bourguignons viennent enfin de rejeter la vignette à une immense majorité au congrès de Villefranche.

On peut dire qu'aujourd'hui, dans les milieux viticoles comme dans les milieux commerciaux, bien rares sont ceux qui demandent la vignette Cochery. La fameuse légende de ce nouvel impôt demandé par les contribuables n'est plus de réalité.

Informations : Le nouveau président de la Chambre de Commerce de Paris. — Le 3 novembre, la Chambre de Commerce de Paris a procédé au renouvellement de son bureau et a nommé comme président M. Gustave Kester, en remplacement de M. Ph. Monduit, démissionnaire pour raisons de santé.

M. Gustave Kester n'est pas inconnu des viticulteurs. Il a été longtemps Président de la Chambre syndicale du commerce des vins et spiritueux en gros de la Seine. Il est encore membre du Conseil de surveillance de l'Assistance publique et du Mont-de-Piété, membre du Conseil d'escompte de la Banque de France. C'est un travailleur opiniâtre qui, ayant débuté comme petit employé dans une maison de vins de Bercy, a su acquérir par son travail et son énergie une grosse situation personnelle. C'est surtout un homme aimable et bienveillant, inspirant de suite la sympathie et le respect. Dans les discussions survenues entre négociants et viticulteurs il a toujours su soutenir les inté-

rêts des siens, avec bonhomie et avec charme, sans jamais épouser les prétentions injustes ou exhorbitantes des ennemis de la viticulture. C'est un homme juste et droit dont il convient de saluer l'avènement au poste important qui vient de lui être confié. — RAYMOND BRUNET.

ARRÊTÉ AGRÉANT LE LABORATOIRE MUNICIPAL DE NICE POUR L'ANALYSE DES ÉCHANTILLONS PRÉLEVÉS PAR APPLICATION DE LA LOI DU 1er AOÛT 1905.

ARTICLE PREMIER. — Est désigné pour procéder aux analyses des boissons, denrées alimentaires et produits alimentaires, à dater du 1er novembre 1909 : Le laboratoire de Nice.

ART. 2. — Le ressort de ce laboratoire comprendra le département des Alpes-Maritimes.

ART. 3. — Le ressort du laboratoire municipal de Toulon et celui du laboratoire départemental des Bouches-du-Rhône, à Marseille, sont modifiés ainsi qu'il suit, à partir du 1er novembre 1909. Laboratoire municipal de Toulon : Var, Basses-Alpes. — Laboratoire départemental des Bouches-du-Rhône, à Marseille : Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Corse.

Les dispositions contenues dans les arrêtés du 18 février 1907 et du 1er décembre 1907, relativement aux laboratoires précités de Toulon et de Marseille, sont rapportées en ce qu'elles ont de contraire au présent arrêté.

CONCOURS POUR LA NOMINATION A L'EMPLOI DE DIRECTEUR DE LA STATION AGRONOMIQUE DE LA SOMME. — Par arrêté du préfet de la Somme, en date du 23 octobre 1909, un concours est ouvert, à Paris, à l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, pour la nomination d'un directeur de la station agronomique de la Somme.

COURS ET EXERCICES PRATIQUES D'OENOLOGIE. — Une série de cours et exercices pratiques d'œnologie aura lieu à la Station œnologique de Bourgogne, à Beaune (Côte-d'Or), du 7 au 17 décembre 1909.

Ces cours, qui ont déjà été suivis par de nombreux intéressés, viticulteurs et négociants, ont pour but : 1° de donner les connaissances essentielles, nécessaires pour diriger méthodiquement les diverses opérations de la vinification et de la conservation des vins ; 2° de familiariser avec l'emploi des procédés de dosage les plus indispensables à la direction de ces opérations.

ECOLE COLONIALE D'AGRICULTURE DE TUNIS. — M. le président du Conseil et M. le ministre des Affaires étrangères, désireux d'éviter des déplacements aux candidats à cette Ecole, viennent de décider qu'ils pourront dorénavant subir le concours d'admission dans la préfecture ou le consulat français le plus rapproché de leur résidence.

Nécrologie : PIERRE FAURE. — Notre camarade Pierre Faure, dit Léonce, dont le nom était attaché à la création du service des améliorations agricoles, est décédé à Paris le 29 octobre, à l'âge de 48 ans. A sa sortie de l'Institut agronomique en 1893, Pierre Faure avait été en mission en Allemagne, en Autriche, en Angleterre et en Hollande pour étudier les questions concernant le drainage et l'irrigation. A la suite de cette mission, dont le succès avait été très grand, il avait été chargé d'organiser au ministère de l'Agriculture le service des améliorations agricoles dont il avait été nommé Inspecteur. En janvier 1909, la chaire d'aménagement agricole des eaux lui avait été confiée à l'Institut agronomique ; il est juste de dire qu'il a su l'occuper avec une très grande distinction, mais malheureusement bien peu de temps. C'était un travailleur qui a constamment cherché à augmenter nos connaissances. Son ouvrage sur le drainage est considéré comme un travail d'une très grande science qui fait autorité en la matière.

Pierre Faure était viticulteur à Sainte-Foy-la-Grande et il aimait à passer ses vacances dans ce beau pays où il était né. C'était donc, en même temps qu'un savant, un agriculteur qui ne dédaignait pas de s'intéresser à la pratique. Sa perte sera cruellement ressentie par tous ceux qui l'ont connu et approché car, malgré sa science, il possédait une bienveillance et une amabilité qui l'avaient rendu très populaire parmi les anciens élèves de l'Institut agronomique. — RAYMOND BRUNET.

ERNEST DOUCHEMENT : La viticulture du Loir-et-Cher vient de perdre l'un de ses plus ardents défenseurs. Ernest Douchement, propriétaire du château de Vallagon, près de Bourré, s'est éteint le mois dernier à l'âge de 76 ans, emporté

par nne maladie dont il souffrait depuis longtemps. Après avoir exercé pendant quelques années les fonctions de magistrat dans la Gironde, il s'était adonné entièrement à la viticulture dans son important vignoble merveilleusement situé sur les côtes du Cher. Et l'on peut dire que c'est avec une véritable passion qu'il en dirigeait la conduite. Aucune nouveauté scientifique ne le laissait indifférent et ce n'était qu'après des essais raisonnés qu'il adoptait telle méthode, ne négligeant rien pour la divulguer. Sa mort laissera d'unanimes regrets parmi les viticulteurs de la région et la *Revue* perd en lui un de ses plus dévoués correspondants. — B. F.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants .

Algérie. — Jusqu'au jour de la vendange, nous comptions sur un gros déficit, nous aurons, au contraire, je le crois, un excédent sur l'an dernier. Mais la récolte est si inégale qu'il est difficile de juger. Chez les uns, la sécheresse a diminué la récolte, le raisin a mal mûri. On manque de degré et il y a de l'acidité. Chez la plupart, au contraire, les vignes un peu en retard justement à cause de la sécheresse, mais bien portantes grâce à de grands soins, ont profité d'une façon surprenante de l'orage qui a éclaté dans les premiers jours de septembre et des rosées ; le raisin a gonflé, mûri, doublé, pris du sucre, perdu de l'acidité et c'est pour cela que dans la qualité il y a de si grands écarts. Grâce à ces circonstances, jointes à un usage de plus en plus courant de l'acide sulfureux et des cuvaisons courtes, il y a une grosse majorité de vins remarquables à tous les points de vue qui titrent 10°5 à 12°5.

Aussi le commerce n'hésite-t-il pas à nous payer nos vins rouges entre 1 fr. 05 et 1 fr. 15 le degré. En général, en ce qui concerne les rosés, s'ils ne sont pas en forte proportion, ils passent en bloc à ces prix avec les rouges. Mais s'il y en a beaucoup, ainsi que pour les blancs de blanc, les affaires ne se font pas. Toutefois les chemins de fer manquent de wagons, tous les chariots sillonnent les routes et une forte proportion de la récolte est déjà embarquée et une plus forte encore est vendue. — A. E.

Aveyron. — Les vendanges ont eu lieu, dans la région de Villefranche-de-Rouergue, dans de meilleures conditions qu'on ne l'espérait, mais avec un grand retard : du 10 au 20 octobre pour la plus grande partie. Les raisins ont mûri assez bien, et la pourriture, que les pluies faisaient craindre, ne s'est pas trop développée ; aussi la qualité du vin paraît-elle devoir être bonne, ou même très bonne. Par contre, la quantité est très réduite : en moyenne, la récolte n'est guère que le tiers de celle de l'an dernier, qui était très abondante, il est vrai. Beaucoup de vignerons n'ont que le quart de leur dernière récolte ; les plus favorisés atteignent la moitié. Ce résultat est dû à une coulure intense, causée par les gelées et les pluies au moment de la floraison de certains cépages (Valdéguier, Saint-Clair, Auxerrois). Le Mauzac, le Grand Noir et le Sémillon blanc ont donné le plus de raisins.

Les prix se ressentent de ce faible rendement : quelques cuvées de Portugais bleu se sont vendues de 55 à 60 francs la barrique de 220 litres ; comme il ne reste guère plus de vin vieux en cave, ni chez les propriétaires, ni chez les négociants, il y a lieu d'espérer que les cours s'élèveront encore. — J.-B. Gèze.

Alpes-Maritimes. — La récolte qui se trouvait menacée par la sécheresse s'est améliorée sous l'influence des pluies survenues au commencement de septembre, elle a été bonne, sauf dans quelques rares plantiers légèrement éprouvés par la gelée du printemps. Les ventes de raisins ont eu lieu au prix moyen de 14 à 16 francs les 100 kilogrammes pour la plaine et de 18 à 20 francs pour les coteaux.

Les vins à livrer ne comptent guère dans notre région, le propriétaire se livrant de préférence à la culture des raisins de table, tels que le Servant et le St-Jeannet; quant à ce dernier, qui est spécialisé dans notre localité, la récolte est de toute beauté, les grappes sont très nombreuses et se sont bien développées, la maturation se fait avec un peu de lenteur.

Vu la trop grande quantité pour l'alimentation de nos villes voisines, la situation devient de plus en plus difficile, ainsi le prix actuel est de 0 fr. 20 à 0 fr. 25 le kilogramme, espérons qu'il augmentera progressivement comme dans les années précédentes pour atteindre le prix maximum de 1 fr. 50 vers la fin de janvier. Quoique le prix ne soit pas rénumérateur, le propriétaire ne se décourage pas, croyant pouvoir compter plus tard sur l'expédition au moyen d'une coopérative. — M. Trastour.

Tarn : *Gaillacois.* — Nos vendanges sont complètement terminées. Ainsi que nous l'avions prévu, il y a diminution sensible sur le rendement. Par contre, la qualité est bonne; les vins rouges, quoique n'atteignant pas un haut degré alcoolique, sont jolis, de belle couleur et fruités; il seront sûrement recherchés par le commerce. Les vins blancs sont bons, mais pour ces derniers, la diminution est plus accentuée, il n'y a guère qu'une demi-récolte. Les vins blancs de primeur se sont vendus, *en bourre*, de 35 à 40 francs les 225 litres. Il est probable que les vins doux ou secs, produits par le Mauzac, atteindront des prix plus élevés. Les vins rouges se paient de 1 fr. 30 à 1 fr. 50 le degré, l'hectolitre. — J. Tibbal.

Charente. — Si les vendanges sont terminées, elles ont été particulièrement tardives, surtout dans les parties gelées. Ce retard a eu d'assez bons effets en raison du beau temps du milieu du mois. Le rendement a été très variable, même pour des propriétés voisines, et l'on peut admettre d'une façon générale que la récolte a été inférieure à ce que l'on espérait. Dans la Grande-Champagne, elle paraît égaler en quantité celle de l'année dernière. Ailleurs, elle est inférieure. Les vins seront verts, mais comme ils sont sains pour la plupart, on peut escompter de bonnes eaux-de-vie. Si l'on trouve des moûts titrant 7 à 8° d'alcool, il y en a beaucoup de 6 à 6 1/2. Il est à noter que les Saint-Émilion, Jurançon, Montils et Balzac se sont assez bien relevés de la gelée et ont donné une récolte satisfaisante. La Folle a été plutôt inférieure et le Colombard moyen. Ainsi que nous l'avions toujours conseillé, le vignoble doit être constitué avec des greffons de variétés différentes. — J.-M. Guillon.

Charente-Inférieure : *Ile de Ré, le 2 novembre* 1909. — Nos vendanges sont terminées depuis un mois bientôt. Les vins nouveaux se dépouillent de leurs grosses lies et deviennent goûtables. Les pesées diverses effectuées aux Malligand ou Salleron accusent des degrés variant entre 6° 5 et 8°5 pour les vins blancs et 9°, 9°5 pour les vins rouges.

En moyenne, nos vins blancs titrent donc 7°. Leur qualité ne saurait être supérieure; l'acidité est la caractéristique dominante. De çi, de là, la pourriture grise du raisin laisse son empreinte, et fait des vins sujets à la casse et ayant légèrement le goût de pourri. La quantité est à peu près normale pour les vins blancs. Quant aux vins rouges, elle est très déficitaire.

Les prix de début sont de 100 francs le tonneau de 225 litres, sur lies, lie comprise pour les blancs, et 110-120 le tonneau nu sur lies pour les rouges. Les achats commencent à se faire sur ces bases. Au vignoble, les feuilles vont disparaître, laissant voir de nombreux sarments mal aoûtés. L'atteinte de Mildiou, survenue fin août et courant septembre, en est la cause principale. — F. Brin.

Charente-Inférieure : *Ile-d'Oléron.* — La récolte des vins blancs dans notre île peut être considérée comme étant à peu près moyenne, sauf dans la commune de Saint-Pierre où elle n'est que de la moitié de celle d'une année ordinaire, ce qu'il faut attribuer à une forte gelée qui a eu lieu dans la nuit du 2 au 3 mai.

Les vins récoltés pèsent au Malligand 8° environ ; ils sont droits de goût, recherchés par les négociants du pays et quelques négociants du Continent à 90 francs le tonneau de 212 litres, nu, lie comprise, pris à la propriété avec tendance à la hausse.

Les plantations de vignes rouges sont très peu importantes, aussi les quelques vins récoltés sont-ils en grande partie consommés sur place par les propriétaires eux-mêmes ou vendus aux débitants du pays. — Rinamaul.

Vienne. — Les vendanges sont à peu près complètement terminées dans la Vienne. Il reste encore quelques clos à cépages fins (Chenin ou Pineau de la Loire) qui portent quelques grappes dans le Loudunais. La récolte a été encore déficitaire sur les apparences de cet été. Après les gelées de mai qui avaient enlevé, de l'avis de tous les plus optimistes, les deux tiers de la récolte, sont survenues la Cochylis et l'Eudémis et même la Pyrale qui ont fait des ravages appréciables.

Puis pendant la période de floraison extraordinairement anormale (près d'un mois de durée) la coulure a fortement atteint certaines vignes. Un hectare planté en deux cépages, dont un non coulard, a produit 5 hectolitres de vin dans un sol où la gelée avait fait peu de mal. Les vignes blanches de Folle ont un peu moins souffert que les rouges de la coulure.

Le rendement a ensuite été diminué par une terrible invasion de Mildiou tardive (15 août), le caractère de cette invasion a été d'être lente dans sa marche ; le 10 octobre, on pouvait encore constater des feuilles malades, du 15 août au 10 octobre pas un instant le champignon n'a cessé de progresser. Aussi toutes les vignes qui n'avaient pas reçu de traitements multiples jusqu'au moins fin juillet ont été défeuillées et les raisins ont souffert du Rot gris, la maturité dans ces clos a été, bien entendu, nulle et des vendanges livrées par leurs possesseurs fournissaient des moûts annonçant au mustimètre moins de 3°.

Le vignoble de Folle blanche a fortement souffert de la pourriture grise du 14 au 20 août sur les raisins encore en verjus, les grappes atteintes ont séché et de ce chef il y a eu une réduction encore importante. Bref, on peut dire que si dans la Vienne il y a eu autrefois du vin, ces temps paraissent bien lointains, car 1907, 1908 et 1909 ont donné rien ou presque rien. Beaucoup de vignerons, désespérés, commencent à arracher leurs vignes.

Le degré des vins de la récolte va de 2° à 4° pour les vignes insuffisamment traitées, dans les meilleures conditions on n'a pu obtenir que 6° à 7°, 5 très exceptionnellement, quelques récoltants ramassant en deux fois et ayant prolongé leur cueillette jusqu'à fin octobre ont atteint 8°, 5 ou 9°, 5 en Folle blanche. Les rouges, vendangés plus hâtivement, accusent de 3° à 7°, 5, au maximum avec faible couleur mais beaucoup de fruité. Les cépages fins vendangés très tardivement sont montés jusqu'à 10°,5 ; mais en moyenne ils restent voisins de 9°,5.

Il n'est pas encore question de cours, la propriété n'a que peu d'excédents sur ses besoins personnels et résiste à toute proposition d'achat pour tous les lots qui présentent quelque chance de conservation. — Labergerie.

Loire-Inférieure. — Dans ma dernière note, insérée dans le n° 828 de la *Revue*, une erreur de typographie m'a fait dire que nos Muscadets ne titrent que de 5 à 9°. C'est de 7 à 9° qu'il fallait lire. Les lecteurs de la *Revue* auront relevé eux-mêmes cette erreur matérielle. — D. R.

Maine-et-Loire. — Les vendanges se sont faites en Anjou par un temps qu'on eût souhaité meilleur. Pendant que certains propriétaires sont satisfaits de leur récolte, d'autres moins favorisés se plaignent du mal causé par la gelée, des dégâts produits par la Cochylis, l'Oïdium ou le Mildiou. Bref, 1909 va être ce qu'on appelle en terme de vigneron : une année jalouse. Comme quantité on peut estimer approximativement une moyenne de 20 à 25 hectolitres de Chenin blanc ou Pineau de la Loire, à l'hectare.

Vu le manque de stocks tant à la propriété que chez le négociant et la récolte déficitaire de la France, les prix en Maine-et-Loire devront être égaux, au moins, à ceux pratiqués l'année dernière. Pour les vins ordinaires, on peut compter 80 à 140 francs la barrique de 225 litres; les têtes de ligne, ceux qui seront bons à faire du vin de bouteille, iront certainement jusqu'à 200 francs. Quoiqu'il y ait eu des non logés qui se soient vendus en moût à des prix inférieurs, cela ne constitue pas un cours. La plupart de nos vins ne seront pas doux, mais ils seront vineux et forts, aussi la récolte de 1909 sera une récolte de bonne moyenne comme quantité et comme qualité. — Oger Bascher.

Indre et-Loire. — Au milieu des inégalités climatériques qui ont bouleversé la saison estivale dans les diverses régions françaises, il était assez difficile, au moment de la récolte, de se faire une idée quelque peu nette de la place qu'occuperait le vignoble tourangeau dans les préférences du commerce. Les mois de septembre et d'octobre, partagés entre quelques averses et dans des jours de chaud soleil, ont décidé de son sort en lui permettant de présenter, sur toute son échelle, des vins d'une excellente qualité moyenne. Le résultat naturel de cette situation a été l'arrivée de nombreux négociants qui sillonnent le pays et ont déjà fait d'importants achats; par suite, la fermeté des cours s'accentue — conséquence de celle du Midi — et on constate une légère hausse sur les cours vraiment trop bas du vin de 1908.

Sur le Cher les qualités s'échelonnent de 32 à 38 francs les 250 litres nus pour des vins rouges vifs et fruités et le stock en cave est fortement attaqué. Sur les côtes de Cinq-Mars à Luques, le cours moyen est de 35 francs. Dans le vignoble supérieur de Saint-Avertin où le rendement moyen est de 30 à 35 hectolitres à l'hectare, les vins sont tous colorés, pleins et souples, ils commencent seulement à se vendre de 50 à 60 francs selon qualité. Chinon et Bourgueil sont bien réussis, les cours paraissent se fixer de 60 à 70 francs les 220 litres. Enfin les Vouvray, Montlouis et Saint-Martin-le-Beau offrent des vins encore peu appréciés; la fermeté semble devoir être leur caractère d'ensemble. Les prix s'établissent de 80 à 120 francs et au-dessus, pour les vins devant rester doux. — Aug. Chauvigné.

Loiret (30 *octobre* 1909). — Les vendanges du département du Loiret ont été effectuées dans la première quinzaine d'octobre sous un ciel couvert et par un temps souvent pluvieux avec un petit nombre de journées ensoleillées. Aussi la pourriture du raisin a-t-elle fait son apparition et va engendrer certainement la maladie de la *casse* du vin.

Les vignes qui ont été gelées, au mois de mai, n'ont donné qu'une très faible récolte, surtout dans les *Gris Meuniers* et les *Gamays*. Pour en donner une idée, je rapporterai que mon correspondant de Pithiviers, *M. Prévost*, m'écrit qu'une de ses vignes, ayant 4 hectares, ne lui a rendu que 8 hectolitres de vin! Les autres vignes ayant échappé à l'action de la gelée de mai (ce sont heureusement les plus nombreuses) ont donné une récolte égale, en quantité, et souvent même supérieure, à celle de 1908. L'aspect des vignes gelées est lamentable. Celui des autres vignes est, au contraire, très séduisant. Le bois de l'année est vigoureux. Il paraît sain malgré les attaques des maladies cryptogamiques.

Le rendement total du vignoble du Loiret, en vin, sera sensiblement égal à celui de 1908 sinon supérieur. Mais la qualité est moyenne. Les vins rouges sont peu colorés; ils titrent + 7°,5 (forts et souvent 8°). Les vins blancs paraissent meilleurs. Dans les vignobles gelés il n'y a pas de cours d'établis. Dans ceux qui n'ont pas été gelés on trouve acheteurs de 30 à 33 francs l'hectolitre. Les belles qualités se payent même 35 francs l'hectolitre. Ces prix s'appliquent aux vins rouges. Il n'y a pas encore de prix pour les vins blancs.

Il y a une tendance générale à la hausse des prix. Les vins du Midi arrivent

déjà chez les commerçants et concurrencent nos petits vins dont les qualités sont d'être frais, légers, toniques sans exciter; mais ils sont peu colorés et peu alcoolisés. Aussi ils se prêtent peu aux coupages et aux mouillages.

Mon correspondant giennois, *M. Lecointe*, m'écrit que, malheureusement, ils ont, dans sa région, une grande concurrence cette année. Il ajoute que le défaut de main-d'œuvre vient encore compliquer la situation économique. Le jeune vigneron, qui sort du régiment, recherche invariablement une situation dans les usines, les bureaux, la gendarmerie, la police, etc. Il ne retourne que très rarement au vignoble. M. Lecointe demande, contre ce double état de choses, un contrôle incessant des vins par l'application rigoureuse de la loi sur les fraudes et, pour la main-d'œuvre, qu'on cherche à retenir le vigneron au vignoble par de gros encouragements. — J. Duplessis.

Marne (31 *octobre* 1909). — Par suite du mauvais temps, des maladies et des insectes qui, en si grand nombre, ont ravagé notre vignoble, la culture de la vigne a été cette année particulièrement pénible et désavantageuse. Venant après 1908, année pendant laquelle une attaque de Mildiou, d'une violence inconnue jusque-là, avait détruit la plus grande partie de la récolte, il y aurait eu de quoi décourager les petits vignerons s'ils avaient été abandonnés à eux-mêmes.

Le haut commerce qui, l'année dernière, était déjà venu en aide aux producteurs en leur achetant une récolte qu'ils savaient ne pouvoir employer et qu'ils ont revendue aussitôt à bas prix, a fait de nouveaux sacrifices cette année en fournissant gratuitement, à tous ceux qui en ont manifesté le désir, le sulfure de carbone et le sulfate de cuivre nécessaire pour trois traitements.

De plus, lors des vendanges dernières, le commerce a fait preuve de bienveillance en fixant des prix d'achat que beaucoup n'osaient espérer en raison de l'état de la récolte. Dans les grands crus on a payé 1 fr. 50 le kilogramme, soit 300 francs l'hectolitre; dans les seconds crus, de 1 fr. 05 à 1 fr. 15 le kilogramme et ainsi de suite.

A la veille de la vendange, des pluies orageuses se sont produites qui ont avec raison fait craindre la pourriture, aussi, ceux qui l'ont pu ont profité de quelques jours d'accalmie pour enlever rapidement leur récolte; la pluie étant revenue, la pourriture s'est développée et a causé des pertes d'autant plus grandes que malgré des salaires de 6 et 7 francs par jour on ne trouvait plus d'ouvriers en quantité suffisante, ce qui prolongeait la cueillette.

La vendange a été satisfaisante pour les uns mais mauvaise pour tous ceux dont les vignes ont été gelées ou atteintes par les insectes et la pourriture. Les personnes qui ont attendu, dans l'espoir d'avoir plus de maturité, ont perdu en quantité et n'ont rien gagné en qualité, car la température s'est abaissée et les derniers moûts ne marquaient pas plus de degrés que les premiers. En résumé, l'ensemble de la récolte ne répond pas à nos désirs, soit comme quantité, soit comme qualité et, dès maintenant, on voit les vins vieux très recherchés. — G. Loche.

Saône-et-Loire. — Les vendanges sont complètement terminées depuis une huitaine de jours. D'une façon générale, la réussite des vins est meilleure que nous ne pouvions l'espérer. A part quelques quartiers envahis par la Cochylis qui occasionna, par contamination, un peu de pourriture du raisin, l'ensemble de la vendange rentrée fut tout à fait satisfaisant. Sans excès de verdeur, d'une jolie couleur, pas chargée mais très vive, assez fruités, nos vins sont très agréables. Le degré varie de 7°5 à 8°5 dans les ordinaires et de 8°5 à 10° en supérieurs. Ils sont surtout nerveux et de bonne tenue. Nos vins blancs Gamay titrent 8° à 9°, sans trop de verdeur. Les Chardonnays, très réussis, arrivent encore, malgré l'année, à 10, 10°5, jusqu'à 11°5. Le rendement est d'un tiers au moins inférieur à 1908.

Quant aux affaires, elles ont marché à pas de géant depuis une quinzaine de jours. La plupart des grosses caves sont vendues et dans de nombreuses localités l'évaluation des ventes arrive à moitié de la production. En ce qui concerne les blancs, on peut dire qu'en leur ensemble ils sont aux trois quarts vendus. Le commerce de Mâcon ainsi que les maisons du vignoble ont traité une forte

proportion. La Bourgogne et Paris le complément. Sur les prix de début l'on constate une hausse effective de 10 francs en rouge et de 15 francs en blanc Chardonnay. Voici les cours actuellement pratiqués : Rouge ordinaire, 42 à 46 francs; Gamay fin sans mélange de plants teinturiers, 48 à 52 francs; supérieurs mâconnais, 55 à 60 francs; en blancs Chardonnay supérieurs, 75 à 85 francs; secondaires, 65 à 70 francs; Gamays de la vallée, 50 à 55 francs. Le tout s'entend à la pièce 216 litres non logé. Le stock en vins blanc des années précédentes est insignifiant. Par contre et malgré que depuis quelques semaines ces vins soient très courus, il demeure en rouge quelques foudres 1904, 1906, 1907 et 1908. Nous pouvons encore obtenir ces vins à des conditions anciennes qui les rendent tout à fait intéressants, vu le mouvement actuel. A signaler qu'il s'est traité, à la veille des vendanges, des affaires très avantageuses en vins gris. Cette méthode de vinification n'étant pas d'usage dans notre vignoble, il faut s'entendre avec les propriétaires le moment voulu, car il n'est ainsi vinifié que strictement les vins vendus. Les prix pratiqués au début ont été de 38 à 45 francs les 200 litres de moût. Ce qui nous rend difficile ce genre d'affaires c'est que les 9/10 de l'étendue de notre vignoble sont cultivés par métayage à moitié fruit et vous pensez s'il est dur de décider le vigneron à abandonner les habitudes séculaires, de faire cuver sa vendange 8 à 10 jours. Nous sommes déjà arrivé à réduire à 4 ou 5 jours de cuvaison pour les vins rouges; c'est un beau résultat et croyez qu'il nous a fallu insister.

Yonne (2 *novembre*). — Les décuvages sont terminés et le vin subit tranquillement sa seconde fermentation. Le commerce attend, tourné vers le Midi d'où viennent les plus rassurantes nouvelles de hausse. On nous citait hier, à l'ouest d'Auxerre, une petite transaction sur le pied de 76 francs le muid de deux feuillettes (272 litres), soit près de 27 francs l'hectolitre. On l'eût regardée comme rémunérateur en année moins déficitaire, mais une récolte de 20 hectolitres chez les favorisés ne fournit ainsi qu'une somme de 500 et quelques francs, à peine suffisante pour payer les frais annuels.

Mais il est une autre production beaucoup plus prospère, celle des pommes à cidre. Les courtiers allemands ont assiégé la forêt d'Othe et chaque matin des milliers de charrettes descendent vers les gares des vallées de la Vanne et de l'Armençon et en particulier vers Vulaines, Theil et Brienon pour livrer leur contingent au chargement de wagons complets qui partent le jour même directetement pour Stuttgart. Et ce mouvement durera deux mois : du 15 septembre au 15 novembre.

Les pommes sont payées de 40 francs à 65 francs la tonne; la pomme à couteau vaut le double. Le transport en vrac d'un wagon de 10.000 kilogrammes, de Brienon à Stuttgart, coûte 350 à 400 francs, soit un prix de revient de 1.000 francs. D'après des cours, malheureusement déjà âgés de plusieurs semaines, elles vaudraient à Stuttgart, de 750 à 1.000 marks (1.000 à 1.250 francs) par wagon; le bénéfice est donc assez restreint et on doit opérer sur d'assez grosses quantités, ce qui explique la concentration des services de livraisons et autres.

Stuttgart reçoit de pareilles livraisons d'Italie et quelques-unes de Suisse et d'Autriche, ce qui porte sa provision à plus de 100 wagons par jour. La gare de Brienon, seule, expédie jusqu'à 15 wagons par jour. Ces fruits sont, paraît-il, destinés à la fabrication du cidre ordinaire et aussi du cidre mousseux, concurrençant plus ou moins notre champagne.

Il serait agréable de pouvoir tirer tous les ans un pareil revenu des pommiers, mais de mémoire d'homme on n'avait vu tant de pommes dans la forêt d'Othe, même en 1893 et 1904. Le cidre local vaut cependant 12 à 15 francs la feuillette de 136 litres, étant donné la pénurie de vin qu'il compensera en partie. — Pierre Larue.

Avis d'adjudication : *Marine nationale*. — Adjudication à Lorient, le 15 décembre 1909, à 2 heures du soir, de 150.000 litres de vin rouge à 9° non logé, en 3 lots de 50.000 litres chacun. — Voir le cahier des charges au bureau du commissaire aux subsistances, à Lorient, ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine. (Bureau des subsistances.)

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 12 AU 18 OCT.	DU 19 AU 25 OCT.	DU 26 O. AU 1er NOV.	DU 2 AU 8 NOV.
Paris				
Blés blancs	23 15	23 35	23 50	23 30
— roux	23 »	23 50	23 40	23 25
— Montereau	22 75	22 85	22 75	22 75
Départements				
Lyon	23 60	23 60	23 50	23 50
Dijon	22 60	22 50	22 75	22 50
Nantes	22 32	22 30	22 25	22 35
Marchés étrangers				
Londres	25 10	25 »	24 90	25 »
New-York	20 50	20 55	20 50	20 50
Chicago	19 25	19 55	19 40	19 25
SEIGLES				
Paris	16 25	16 15	16 »	16 25
AVOINES				
Paris				
Noire	17 15	18 80	18 »	17 50
Grise	16 50	17 »	17 »	17 »
Départements				
Dijon	21 »	17 »	17 »	17 »
Lyon	17 50	17 60	17 50	20 »
Bordeaux	18 »	17 85	18 »	18 25
Toulouse	18 50	19 »	19 »	19 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	18 OCT	25 OCT.	29 OCT.	8 NOV
Paille de blé	37 à 40	30 à 41	32 à 42	36 à 42
Foin	50 à 80	50 à 80	50 à 80	50 à 80
Luzerne	50 à 75	50 à 75	50 à 75	50 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	18 OCT.	25 OCT.	29 OCT.	8 NOV.
Esprits 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	44 25	44 25	44 20	45 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	31 »	31 40	32 »	32 85
Raffinés —	65 »	64 »	64 50	64 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 8 novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 50	1 20	0 90	0 84 à 1 56
Veaux	2 »	1 76	1 52	1 46 à 2 10
Moutons	2 14	1 94	1 74	1 64 à 2 24
Porcs	1 50	1 40	1 30	1 24 à 1 56

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

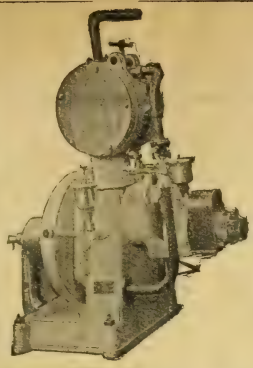
du 31 octobre au 6 novembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	12 »	4 »	8 »	2
Lundi	12. 7	4. 3	8. 5	0
Mardi	13. 8	7. 0	10. 4	0
Mercredi	10. 6	6. 6	8. 6	0
Jeudi	9. 8	1. 2	5. 5	0
Vendredi	11. 7	0. 3	6. 0	0
Samedi	» »	» »	» »	»
NANCY				
Dimanche	13 »	8 »	10. 5	0
Lundi	14 »	7 »	10. 5	0
Mardi	12 »	7 »	9. 5	0
Mercredi	12 »	5 »	8. 5	0
Jeudi	11 »	2 »	6. 5	0
Vendredi	10 »	2 »	6 »	0
Samedi	» »	» »	» »	»
LYON				
Dimanche	17. 7	8. 9	13. 3	11
Lundi	15. 4	6. 7	11. 1	0
Mardi	8. 4	6. 6	7. 5	1
Mercredi	7. 7	5. 5	6. 6	0
Jeudi	9. 8	2. 7	5. 7	»
Vendredi	10. 2	0. 2	5. 2	0
Samedi	» »	» »	» »	»
MARSEILLE				
Dimanche	19 »	11 »	15 »	12
Lundi	19 »	10 »	14. 5	0
Mardi	19 »	10 »	14. 5	0
Mercredi	17 »	5 »	11 »	0
Jeudi	16 »	2 »	9. 5	0
Vendredi	15 »	6 »	10. 5	0
Samedi	» »	» »	» »	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
31	13 »	8 »	10. 5	0
1	13 »	10 »	11. 5	1
2	17 »	6 »	11. 5	2
3	11. 4	6 »	8. 7	0
4	10 »	4 »	7 »	0
5	14 »	5 »	10. 5	0
6	» »	» »	» »	»
ALGER				
31	25 »	18 »	21. 5	0
1	21 »	17 »	19 »	0
2	22 »	13 »	17. 5	2
3	21 »	13 »	17 »	1
4	21 »	13 »	17 »	13
5	20 »	13 »	16. 5	2
6	» »	» »	» »	»
BORDEAUX				
31	11 »	2. 8	6. 9	0
1	11. 3	9. 6	10. 5	1
2	19. 7	7. 2	13. 5	0
3	12. 8	4. 2	8. 5	0
4	11. 1	2. 3	6. 7	0
5	6 »	4. 6	5. 3	2
6	» »	» »	» »	»
ANGERS (LA BAUMETTE)				
31	8. 8	5. 2	7. 0	11. 9
1	13. 1	4. 2	8. 6	0
2	13. 5	9. 2	11. 3	0
3	11. 5	7. 9	9. 7	0
4	12. 2	9. 5	10. 8	0
5	10. 5	2. 9	6. 7	0
6	10. 9	1. 9	6. 4	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

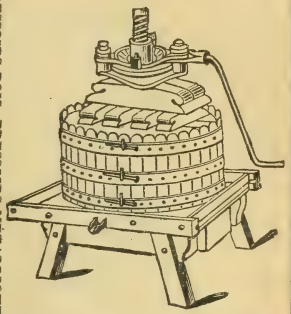
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 10

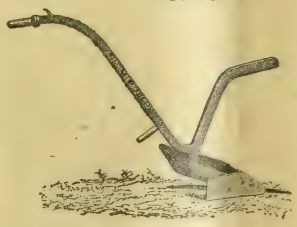


FIG. 72

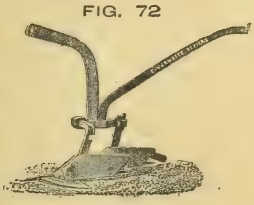


FIG. 19

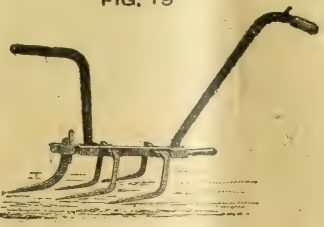


FIG. 21

FIG. 17

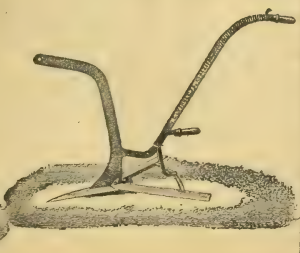
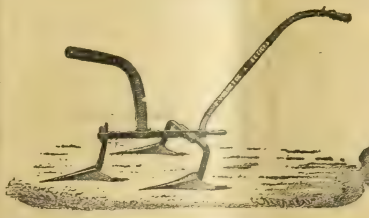


FIG. 22



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

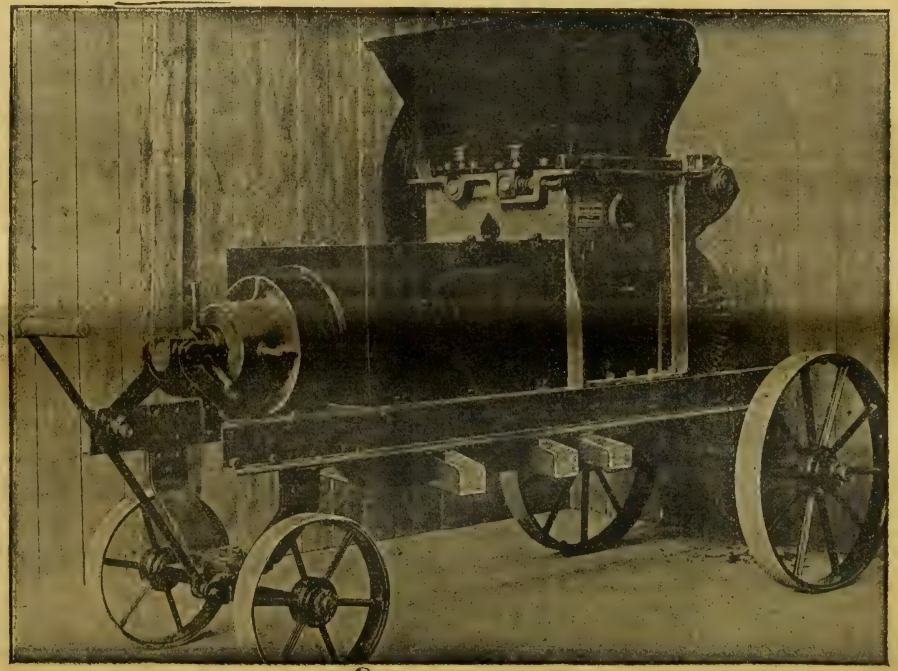
VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos
par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e ANNÉE. — Tome XXXII. N° 831 Paris, 18 Novembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

J. Laborde ..... Etude sur les matières tannoïdes du vin : matière colorante et œnotanin 561

F. Chabert et L. Dubosc ..... La viticulture au Pérou (avec figures) (*Fin*) 568

L. Fondard et Belle ..... Le commerce des fleurs sur la Riviera (avec figures) 572

ACTUALITÉS. — Les troubles des vins blancs (J. P.). — Les engrais de manganèse en viticulture. — Réunions vinicoles à Beaune (H. GLORIA). — Informations : Le Concours agricole de Paris; La Foire aux vins de Bordeaux; L'assurance mutuelle agricole en Haute-Marne 577

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Correspondances du Vaucluse (Marquis D'ALAUZIER); des Alpes-Maritimes (LOUIS BELLE); des Pyrénées-Orientales (S.); de la Gironde (RAYMOND BRUNET); du Maine-et-Loire : Saumurois (CHARLES BACON); de l'Indre-et-Loire (A. CHATAIGNER et AUG. CHAUVIGNÉ); de la Saône-et-Loire (L. LEBRUN). — Adjudication de bois américains greffables à Troyes. — Nitrate de soude. — Cours des principaux produits agricoles 582

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE 588

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^d du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Vernèuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

Vient de paraître l'AGENDA de la REVUE de VITICULTURE pour 1910
Envoi **franco** à nos abonnés, à titre de **PRIME**
contre mandat-poste de **0** fr. **60** pour la France et **0** fr. **75** pour l'Étranger.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 831 Paris, 18 Novembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ÉTUDE SUR LES MATIÈRES TANNOÏDES DU VIN (1)

MATIÈRE COLORANTE ET ŒNOTANIN

Coagulation anormale des matières tannoïdes. — La coagulation des matières tannoïdes, comme nous l'avons vu, est assez lente dans les conditions habituelles de la conservation des vins normaux; mais elle peut se produire très rapidement, en portant sur une partie seulement ou sur la totalité de ces matières, lorsque le vin possède une constitution spéciale qui favorise l'oxydation par l'air et l'exagère même, jusqu'à la rendre aussi brutale que celle que produisent les oxydants énergiques. Le phénomène engendre alors des altérations des vins contre lesquelles il est plus ou moins difficile de réagir. Enfin, à côté de ces altérations, en quelque sorte accidentelles, on doit ranger les altérations d'origine microbienne, car les ferments de maladie ont également une influence sur la coagulation des matières tannoïdes sans que l'on sache encore bien exactement ce qui se passe. Toutes ces causes de coagulation sont désignées sous le nom générique de *casse*, comprenant ainsi trois sortes d'altérations que nous allons étudier successivement : 1° la casse ferrique ; 2° la casse brune ou casse oxydasique ; 3° la casse microbienne.

Casse ferrique. — Sous cette appellation employée couramment en œnologie, on comprend généralement des troubles de la limpidité des vins rouges et blancs dans lesquels le fer paraît jouer un rôle important, mais qui n'est pas encore bien connu, comme nous le verrons.

Pour les vins rouges, les altérations légères de la couleur lui donnant un aspect bleuâtre et terne et qui sont suivies d'une modification plus ou moins sensible de la limpidité, sont désignées sous le nom de *casse bleue*. Elle a été remarquée tout d'abord dans les vins d'un cépage spécial, le Jacquez.

Au contact de l'air, la couleur d'abord normale devient de plus en plus violacée et terne, et si la surface du liquide reste bien tranquille, on voit se former une pellicule irisée et par conséquent extrêmement mince; puis un précipité bleu noirâtre prend naissance et se dépose, mais la quantité de matières tannoïdes qui s'insolubilise en même temps n'est jamais bien considérable, malgré une aération un peu exagérée.

Une pareille modification de la couleur et de la limpidité du vin n'est pas rare pour d'autres cépages, tout en étant plus fréquente pour des vignes jeunes, greffées ou non, dans certaines années et pour certains terrains.

Le retour spontané de la limpidité du vin, par suite du dépôt complet du précipité, a lieu au bout d'un temps plus ou moins long suivant l'intensité de l'aé ra

(1) Voir *Revue*, tome XXX : nos 765, 766, 778, 779, p. 169, 200, 333, 364 : tome XXXI : nos 786, 787, 792, 793, p. 7, 47, 178, 204 ; tome XXXII : nos 827 et 828, p. 453 et 480.

tion et la nature du vin, mais si cette aération a été suffisante, la couleur du vin a perdu ensuite toute sa sensibilité primitive.

La casse bleue présente encore deux caractères assez spécifiques : le premier est dans l'action de la chaleur qui fait revenir la couleur rouge et la limpidité, mais sans les fixer, car elles disparaissent assez vite après refroidissement, même si le vin est à l'abri de l'air ; le second tient à l'inefficacité de l'acide sulfureux, aux doses de 25 à 50 milligrammes par litre, pour empêcher le trouble dû à l'action de l'air, ce qui distingue la casse bleue de la casse diastasique faible.

Le vin de Jacquez étant le type des vins cassant en bleu, et son acidité étant normalement faible, M. Bouffard (1), en étudiant de très près le phénomène, a rapproché les deux faits et montré qu'il suffit d'ajouter à ce vin de l'acide tartrique pour empêcher l'altération de la couleur. Il a vu en outre que le précipité bleu noir est très riche en fer, car la proportion de ce métal dépasse 10 % quelquefois.

D'autre part, on peut, dans beaucoup de vins, provoquer la casse bleue en y laissant séjourner du fer métallique qui est attaqué par les acides du vin et se dissout en petite quantité, ou bien par l'addition directe d'un sel de protoxyde de fer. Ces sels ferreux du vin passent au contact de l'air à l'état de sels ferriques, ce qui provoque la combinaison du sesquioxyde de fer avec les matières tannoïdes, combinaison insoluble qui se précipite en produisant le trouble bleu noir de la casse bleue.

La richesse en fer du vin semble donc être en rapport avec l'altération de la couleur, et cette idée s'est trouvée fortifiée par l'influence de l'acide citrique qui est à poids égal deux fois plus énergique que l'acide tartrique pour empêcher la casse bleue, et qui constitue justement, en chimie, un antidote contre la précipitation du fer. L'addition d'acide tartrique ou mieux citrique, maintenant le sesquioxyde de fer en solution, empêcherait par suite sa combinaison insoluble avec les matières tannoïdes. La casse bleue aurait ainsi pour cause un défaut d'équilibre entre l'acidité du vin et la quantité de fer contenue dans ce vin, la première étant trop faible par rapport à la seconde.

Mais cette théorie si simple ne cadre pas bien souvent avec les faits ; les exemples suivants en sont une preuve :

ACIDITÉ TOTALE DU VIN	FER AVANT AÉRATION (*a*)	FER APRÈS AÉRATION (*b*)	DIFFÉRENCES (*a-b*)	MATIÈRES TANNOÏDES PRÉCIPITÉES
—	—	—	—	—
3gr85	0gr046	0gr033	0gr013	0gr40
3,80	0,032	0,026	0,006	0,220
3,65	0,015	0,012	0,003	0,420
4,05	0,018	0,012	0,006	0,502

L'acidité totale (2) de ces vins était donc normale et peu différente pour chacun d'eux, tandis que la teneur en fer avant aération était plus variable. Si l'on admet que la moyenne pour les vins parfaitement constitués est de 15 à 20 milligrammes par litre, seuls les deux premiers du tableau s'écartent plus ou moins de cette moyenne ; et cependant, ils ne cassaient pas plus que les deux autres et surtout le dernier, le plus acide, ainsi que l'indique la quantité de matières tan-

(1) Nouvelle étude sur la vinification du Jacquez. *Progrès agricole et viticole*, 1887. — Casse des vins, *Revue de Viticulture*. t. XV, p. 369.
(2) L'acidité volatile était elle-même peu variable et ne dépassait pas 0 gr. 70 par litre.

noïdes précipitée après aération prolongée. On voit aussi qu'un même poids de ces matières est entraîné par des poids très différents de fer et que la proportion de ce métal contenu dans les précipités n'était au maximum que de 3 %. Cependant, en filtrant un de ces précipités et le lavant par l'eau alcoolisée, on l'a vu se dissocier en partie, et lorsque l'alcool est resté incolore, le poids du résidu était de 0 gr. 057 à l'état sec et contenait 12 milligrammes de fer, soit 20 % environ. Ce précipité primitif n'était donc pas une combinaison définie de fer et de matière tannique, mais bien, comme tous ceux qui se produisent dans ces conditions, un mélange complexe qui comprend, outre les matières tannoïdes et le fer, des matières organiques azotées et d'autres matières minérales telles que l'acide phosphorique, la chaux, etc., entraînées grâce aux propriétés colloïdes du précipité qui a pour base la matière colorante et l'œnotanin.

Le rôle de l'acidité et du fer est donc bien difficile à dégager dans les cas indiqués ci-dessus; il s'efface encore bien davantage si on considère les chiffres obtenus dans l'analyse des deux vins suivants :

		EYSINES 1909	BAS-MÉDOC 1908
		—	—
Alcool		9°6	9°8
Acidité totale		4gr02	4gr02
— volatile		0,60	0,70
Fer		0,012	0,016
Acide tartrique total	En crème de tartre	4,90	5,93
Potasse totale	En crème de tartre	3,30	2,65
Acide phosphorique		0,409	0,362
Matière colorante		1,03	2,20
Œnotanin		2,37	1,75

Le vin d'Eysines était absolument stable au contact de l'air tandis que le vin de Bas-Médoc cassait fortement en bleu. Par chauffage, le trouble de ce dernier disparaissait complètement pour se reformer et augmenter après refroidissement et aération prolongée ; un précipité noir assez abondant se déposait, puis la limpidité revenait peu à peu. Par une aération modérée, un collage et une addition de 50 grammes par barrique d'acide citrique, ce vin cassable avait été complètement guéri, et la proportion de fer qu'il renfermait alors était la moitié de la proportion primitive. Tous ces résultats caractérisaient donc parfaitement la casse bleue.

La richesse alcoolique, l'acidité totale et même l'acidité de ces deux vins étant très voisines, il est difficile d'admettre que la différence de 4 milligrammes par litre, entre les proportions de fer, fût la cause de l'altération. Mais, si on considère les autres résultats de l'analyse, on trouve au contraire des différences qui ont beaucoup plus d'importance.

L'acidité est sensiblement la même, mais l'acide tartrique total est plus faible dans le n° 2; celui-ci contenait donc une plus grande proportion que le n° 1 d'acides organiques autres que l'acide tartrique. En outre, la potasse totale étant en quantité plus grande dans le n° 2, il y avait aussi une plus grande quantité de sels organiques.

Parmi ces composés, on doit comprendre la combinaison partielle des matières tannoïdes avec la potasse notamment celle de la matière colorante qui existait dans le vin n° 2 en proportion anormale, puisque le rapport de la matière

colorante à l'œnotanin était beaucoup plus grand que dans un vin normal, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer précédemment. Il y avait donc là vraisemblablement une cause d'instabilité de la matière colorante qui a disparu après modification de la constitution du vin par le traitement indiqué.

Cette conclusion est d'ailleurs corroborée par des observations antérieures de M. Martinand faites sur des vins de 1904 (1); voici, par exemple, les chiffres fournis par l'analyse d'un de ces vins obtenus avec de la vendange parfaitement saine : par litre : acidité totale, 3 gr. 80; crème de tartre, 2 gr. 58; alcalinité des cendres (en crème de tartre), 4 gr. 02.

Même après ces deux chauffages à 100° qui éliminaient toute influence diastasique, ce vin cassait à l'air aussi bien qu'un témoin non chauffé, mais c'était une casse après jaunissement du vin, au lieu d'être une casse bleue. M. Martinand désigne cette altération sous le nom de casse potassique, parce qu'il trouve très importante la différence de 1 gr. 44 entre les deux chiffres de crème de tartre. Il faut remarquer cependant que cette différence n'est pas exagérée; elle est plus faible que dans le vin d'Eysines 1909, de tout à l'heure, qui ne cassait pas, et la plupart des vins rouges normaux présentent une différence de ce genre qui peut s'élever facilement à 2 grammes par litre au moins; mais quand elle atteint et dépasse 3 grammes par litre, c'est tout à fait exceptionnel.

Toutefois, ces variations n'empêchent pas d'admettre l'existence, dans les vins cassables, d'une certaine quantité de matières tannoïdes combinées à la potasse et que, à cet état, ces matières sont plus sensibles à l'oxydation qu'à l'état libre. Il semble, cependant, que la casse potassique diffère de la case bleue dite ferrique, puisque le vin jaunit au lieu de bleuir; mais il peut très bien n'y avoir là qu'une question de rapport entre la matière colorante et l'œnotanin; d'ailleurs, le traitement indiqué par M. Martinand pour la casse potassique est celui qui réussit contre la casse bleue. « Pour y remédier, dit-il, deux moyens se présentent : le premier consiste à précipiter les composés potassiques de matière colorante et de tanin avec de l'albumine ou de la gélatine, puis d'acidifier le vin pour éviter leur reproduction. Le second moyen consiste à vinifier la vendange avec une grande quantité de bisulfite depotasse. »

Ce dernier moyen est en somme une acidification par l'acide sulfurique déguisée, car l'acide sulfureux du bisulfite en s'oxydant donne de l'acide sulfurique qui s'empare de la potasse combinée aux matières tannoïdes. C'est là en somme, la principale cause de l'efficacité de composés sulfureux employés à la cuve pour obtenir, entre autres résultats, un vin ayant une couleur plus intense, plus vive et plus stable au contact de l'air. Sans doute, la petite quantité d'acide sulfureux qui reste dans le vin constitue un écran pour la fixation de l'oxygène sur la couleur, mais cette couleur est par elle-même plus résistante, parce qu'elle n'est pas engagée dans la combinaison potassique où l'aurait laissée une vinification sans acide sulfureux.

Casse ferrique et casse blanche des vins blancs. — Les vins blancs, comme les vins rouges, peuvent être sujets à des troubles anormaux dus à l'influence de l'air et qui intéressent l'œnotanin, sans qu'une action diastasique quelconque intervienne.

On peut trouver d'abord des cas de casse bleue ou noire qui tiennent à la présence du fer introduit accidentellement dans le vin, par exemple, le contact trop

(1) *Revue de Viticulture*, t. XXIV, p. 321.

prolongé du moût ou du vin avec des objets en fer, surtout s'ils sont rouillés. L'oxydation du vin à l'air entraîne la formation du tannate ferrique noir, lequel, dans la proportion où il existe, resterait probablement soluble si d'autres influences que nous allons retrouver tout à l'heure n'agissaient pour l'insolubiliser.

A part ces cas exceptionnels de casse tanno-ferrique, l'air provoque très souvent dans les vins blancs un trouble laiteux très lent à se précipiter, en général, et qui constitue la *casse blanche* de M. Bouffard (1). Comme dans la casse bleue des vins rouges, l'acide sulfureux est inactif, l'acide tartrique presque autant; seul l'acide citrique atténue plus ou moins les effets de l'aération, ce qui semble indiquer que le fer n'est pas étranger au phénomène, comme dans la casse bleue. Mais, toujours comme dans le vin rouge, le fer n'est pas l'élément le plus important de la constitution du précipité très complexe de la casse blanche où les matières organiques sont en général la dominante à côté d'une certaine abondance d'acide phosphorique et de chaux. Or, l'acide citrique empêche également la précipitation des sels de chaux; donc on pourrait aussi bien admettre que la casse blanche est une casse calcique.

Laissant de côté ces apparences qui n'expliquent rien, j'ai poursuivi dans une voie qui m'avait été ouverte par des expériences antérieures l'étude de la casse blanche, et je suis arrivé à mieux connaître son mécanisme comme je vais le montrer :

Si on prépare un vin blanc artificiel en prenant une infusion bien limpide de levure de bière pressée (à 10 %) et la mélangeant à volume égal avec une solution d'œnotanin, acidifiée à 10 % d'acide tartrique, et ajoutant 10 % d'alcool, on a un liquide opalescent qui passe à travers le papier à filtrer sans rien perdre de son opalescence et dont l'aspect rappelle celui de beaucoup de vins blancs n'ayant que quelques mois d'existence. Cette opalescence du vin blanc blanc artificiel est tout aussi lente à disparaître sinon plus que celle des vins blancs naturels; ce n'est qu'au bout d'un long contact du liquide avec l'air qu'elle se dissout, sans augmenter d'intensité, en un précipité très fin résultant de la coagulation de la combinaison du tanin avec les matières protéiques de l'eau de levure. A cette influence de l'air se rattache donc, vraisemblablement, la clarification spontanée des vins normalement constitués, et ne présentant pas, par conséquent, le défaut de ceux qui cassent en blanc, c'est-à-dire dont l'opalescence augmente beaucoup à l'air, ou dont la limpidité fait place à une opalescence, puis à un trouble plus ou moins abondant.

Cette affection peut être reproduite dans le vin blanc artificiel, de la manière suivante : Après avoir filtré ce vin en présence d'un peu de talc ou de terre d'infusoires pour l'avoir immédiatement limpide, on constate que la limpidité ne change pas à la longue. Si on ajoute alors au liquide 4 à 5 centigrammes par litre de fer à l'état de sulfate de protoxyde, ni la couleur ni la limpidité ne sont modifiées tout de suite; à peine voit-on apparaître une très légère opalescence au bout de quelque temps si on conserve ce vin artificiel complètement à l'abri de l'air. Au contraire, après quelques heures d'aération, l'opalescence croît très rapidement et donne en moins de vingt-quatre heures un précipité assez abondant.

Comme, dans les mêmes conditions, le liquide non additionné de fer ne change pas, il semble bien que la cause du trouble doive être rapportée à l'oxydation par l'air du sel ferreux ajouté. En effet, en introduisant quelques gouttes d'eau oxy-

(1) *Revue de Viticulture*, t. XV, p. 329.

génée dans le liquide non aéré, on voit se produire instantanément le trouble, alors que la même addition dans le liquide non additionné de fer ne donne rien, et si, dans ce liquide primitif, on ajoute un sel ferrique, au lieu d'un sel ferreux, on obtient également un trouble instantané.

Cette casse blanche synthétique offre donc la plus grande analogie avec la casse blanche des vins naturels, et, ce qui permet d'assimiler complètement les deux phénomènes, c'est l'influence de l'acide citrique qui enraye les effets de l'oxydation dans les deux cas. Le fer joue par conséquent dans la formation des troubles un rôle bien établi que nous allons chercher à élucider complètement.

On pourrait immédiatement faire l'hypothèse suivante : l'oxyde ferreux passant à l'état ferrique forme avec l'œnotanin et les matières protéiques de l'eau de levure, une combinaison incolore et insoluble. Il faut faire intervenir les matières protéiques parce que l'acide tartrique libre empêche toute combinaison de l'œnotanin avec l'oxyde ferrique, le liquide restant incolore et limpide (1). Mais cette hypothèse est tout à fait inexacte, car on peut obtenir le trouble dans les mêmes conditions que précédemment en supprimant l'œnotanin dans le vin artificiel. La cause du trouble est donc indépendante de ce dernier produit, et elle l'est aussi de la matière protéique ainsi que de la matière organique, comme nous allons le voir.

En effet, en prenant une solution d'acide phosphorique à 1 gramme par litre et y ajoutant 4 à 5 grammes de crème de tartre, on a un liquide dont la limpidité est parfaitement stable et contenant du phosphate de potasse, de l'acide tartrique libre et de la crème de tartre. Si on y introduit un sel de protoxyde de fer, rien ne se produit de suite, mais après quelque temps de contact avec l'air, une opalescence se manifeste, puis un trouble très sensible que l'on obtient immédiatement en ajoutant de l'eau oxygénée ou bien en remplaçant le sel de protoxyde par un sel de peroxyde, tel que l'alun de fer.

La chaleur ne fait pas disparaître le trouble, mais hâte au contraire la coagulation du composé insoluble qui se présente alors sous l'aspect d'un précipité floconneux se séparant assez bien du liquide par le repos, comme celui que provoque la chaleur dans la plupart des vins blancs jeunes. Ce précipité obtenu dans la solution phosphatée, lavé et calciné, contient du fer et de l'acide phosphorique, c'est donc un phosphate de peroxyde de fer qui était dans le liquide à l'état gélatineux ou colloïde. Pour empêcher sa formation, il suffit d'ajouter dans la solution acide de phosphate de potasse un peu d'acide citrique dont l'influence sur la précipitation des phosphates de fer ou de chaux est bien connue.

Dans le vin artificiel constitué comme il a été dit plus haut, c'était donc la même réaction qui se produisait ; l'eau de levure étant, comme on sait, assez riche en phosphate de potasse.

En somme, les phénomènes qui se passent dans la casse blanche des vins blancs sont les suivants : au contact de l'air, le fer que renferme le vin sous forme de sels ferreux passe à l'état de sels ferriques, et le peroxyde de fer donne, avec l'acide phosphorique faisant partie de la constitution minérale du vin, du phosphate de fer insoluble qui se précipite en entraînant du tanin, des matières protéiques et mucilagineuses, de la chaux, etc.

Or, dans beaucoup de vins blancs non cassables, on peut faire apparaître le trouble de la casse blanche par l'addition d'une petite quantité de sel de peroxyde de fer ; donc l'anomalie de la constitution des vins atteints de casse blanche

(1) Il n'en est pas de même pour le tanin de chêne qui, malgré une dose assez forte d'acide tartrique libre, se combine à l'oxyde ferrique en donnant une coloration ou un précipité noir.

serait une trop grande richesse en fer, laquelle cependant peut n'être que très relative. Tout en ne dépassant pas celle des vins normaux, elle peut donner lieu aux réactions de la casse parce que ces réactions dépendent aussi d'un état d'équilibre variable avec la composition du milieu. D'autre part, nous savons que l'introduction accidentelle de fer dans un vin blanc peut déterminer la casse bleue ou noire; voilà donc une même cause qui produit des effets différents, et cela par suite d'une différence dans la constitution du milieu.

En étudiant cette différence, on trouve que la casse noire se présente dans les vins qui contiennent peu ou pas d'acide tartrique libre, et la casse blanche dans les conditions contraires. Dans le premier cas, le tannate de fer de couleur noir verdâtre peut se former en même temps que le phosphate incolore, tandis que dans le second l'acide tartrique libre empêche l'existence de ce tannate sans gêner la précipitation du phosphate ferrique. Aussi, ces résultats sont-ils parfaitement d'accord avec les conditions de production des vins blancs qui cassent en blanc.

En effet, les vins blancs normaux correspondent à une maturation complète du raisin qui laisse peu d'acide tartrique libre dans le moût et par suite dans le vin. Au contraire, dans les années à maturité incomplète, les vins sont riches en acide tartrique libre qui gêne les réactions ordinaires de la clarification spontanée, et si les moûts proviennent de terrains ferrugineux ou sont logés dans des cuves neuves en ciment, ou si d'une manière générale ils acquièrent un supplément de sels de fer, dans les circonstances diverses étudiées par MM. Coudon et Pacottet (1), les vins qui en résultent sont infailliblement affectés de casse blanche plus ou moins prononcée.

Par suite, si la casse noire des vins blancs peut correspondre à certains cas de casse bleue des vins rouges, la casse blanche ne peut guère avoir son parallèle dans ces derniers, puisqu'il est très rare que ces vins soient riches en acide tartrique libre, dans ce cas, ce serait probablement encore une casse bleue, parce que le précipité de phosphate ferrique entraînerait de la matière colorante. Mais en général le précipité bleu noir des vins rouges cassant en bleu ne contient que des traces d'acide phosphorique.

Les résultats nouveaux qui m'ont été fournis par ces recherches, notamment l'influence de la chaleur sur la coagulation du phosphate ferrique, font entrevoir une méthode nouvelle de traitement de la casse blanche dont l'efficacité sera peut-être supérieure à celle que l'on obtient avec les moyens ordinairement employés: addition d'acide citrique, aération, filtration. J'espère avoir l'occasion de revenir sur cette méthode nouvelle et de publier les résultats de son application aux vins blancs et même aux vins rouges.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

(1) Le fer dans les vins blancs. *Revue de Viticulture*, t. XV, p. 229.

LA VITICULTURE AU PÉROU[1]

Vendange. — La vendange a lieu pendant tout le mois de mars; les années sèches elle commence vers le 15 février. Les coupeurs arrachent les grappes, en tirant fortement et les recueillent dans des corbeilles en roseau qui contiennent 14 kilogrammes à 15 kilogrammes de raisin. Le transport à la cave se fait à dos d'âne. Un âne porte quatre « canastas » soutenus par un support en bois, « l'andavilla » (fig. 100).

Composition des moûts. — Les moûts des raisins de la vallée d'Ica sont caractérisés par une grande richesse en sucre et une faible acidité. Nous donnons quelques chiffres tirés des nombreux résultats que nous avons obtenus par des analyses sommaires des moûts faites par nous ou par les rares viticulteurs qui font quelques déterminations. Le maximum de sucre trouvé a été, pour une vendange courante, 321 gr. 90 en 1903 (mélange de Quebranta et de Negra); le minimum 257 grammes en 1902 (même mélange que le précédent). La richesse moyenne établie sur quatre années (1901 à 1905) donne 292 gr. 60. Pour l'acidité, exprimée en acide tartrique, nous avons un maximum de 6 gr. 25 en 1903 (Albilla défectueuse) qui est une richesse exceptionnelle; pour le mélange Quebranta-Negra, le maximum est de 5 gr. 22 et correspond aux raisins ayant la richesse saccharine minima citée plus haut. Le chiffre d'acidité le plus faible, pour ce même mélange, a été de 3 gr. 30 correspondant au maximum de sucre. En 1904 l'acidité du Moscatel n'a été que de 3 gr. 25. La teneur moyenne en acidité, pour les quatre années, est de 4 gr. 32. L'acidité, déjà faible au début de la récolte, va encore en diminuant vers la fin de la vendange et nous avons quelquefois trouvé des acidités atteignant à peine 2 grammes.

Fig. 100. — Transport du raisin au cellier.

Vinification. — Jusqu'à ces dernières années, la vendange, pour vins courants, était vinifiée en blanc. Le moût de goutte était mélangé au moût de presse et mis à fermenter dans des barriques de 5 hectolitres. Depuis quelques années, la fabrication des vins rouges a pris une certaine extension et on ne réserve, pour vinifier en blanc, que le moût qui s'écoule des lagares au commencement du foulage.

(1) Voir *Revue*, nos 820, 827, 828, 829 et 830, p. 262, 458, 484, 516 et 543.

Les caves anciennes ont été transformées en vue de la nouvelle orientation donnée à la vinification; d'autres, plus modernes, ont été construites. Ce sont, en général, de grands bâtiments rectangulaires d'une hauteur de 4 à 5 mètres, avec un toit plat de roseaux, recouvert de boue. Les roseaux reposent directement sur des solives de pin soutenues par des poteaux verticaux plantés dans le sol et distants environ de 5 à 6 mètres.

On a recherché dans quelques caves une bonne aération, mais on n'a presque jamais tenu compte de l'orientation. L'élaboration et la conservation ont lieu dans les mêmes locaux, sauf de rares exceptions.

Fig. 101. — Fouloir moderne.

Le foulage se pratique généralement à pied d'homme dans des lagares peu profonds, mais de grandes dimensions. On trouve cependant quelques fouloirs mécaniques d'introduction récente (fig. 101). Le moût et la partie solide sont transportés à l'aide de brocs en bois. On commence à employer la pompe pour l'encuvage du moût. La fermentation s'opère dans de petites futailles de 500 à 700 litres (pipas chilenas et españolas) défoncées d'un côté, pour la vinification en rouge, et placées debout sur des chantiers de bois ou de pierre. Le chapeau est immergé plusieurs

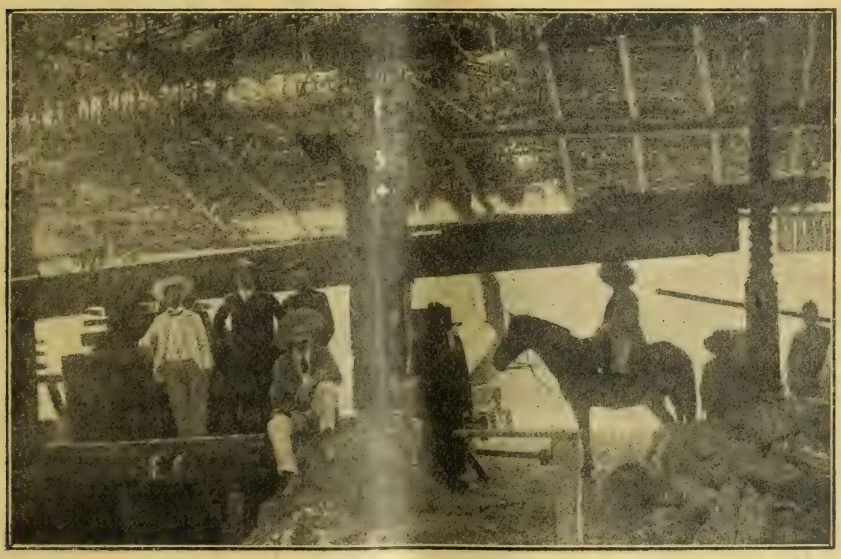


Fig. 102. — Ancien pressoir.

fois par jour. Malgré l'emploi de petites futailles, nous avons souvent observé des températures de 37°. Quelques viticulteurs font fermenter dans des cuves droites de 40 hectolitres à 80 hectolitres. Quelques essais, que nous avons

effectués, dans des cuves de 15 hectolitres, ont donné des températures de 40°. Des expériences de réfrigération, entreprises sur nos conseils, ont démontré aux viticulteurs du pays que l'emploi de grands récipients, réservés jusqu'ici pour la conservation, donnait d'excellents résultats et entraînait une économie de matériel, de place et de main-d'œuvre.

La cuvaison dure six à sept jours quand elle est bien conduite. Après le décuvage, le marc est pressé à l'aide de presses en bois spéciales, les mêmes qui servent pour presser le marc frais dans la fabrication de l'eau-de-vie. Des pressoirs modernes à levier ont été introduits; ils sont de petites dimensions. Quelques viticulteurs corrigent leurs moûts en ajoutant de l'eau et de l'acide tartrique pour les amener à une richesse saccharine convenable et à une teneur en acidité suffisante pour obtenir un vin sec de consommation courante, de conservation assurée.

Vins de liqueur. — On a fabriqué de tout temps, à Ica, des vins de liqueur très estimés. Les types les plus courants sont le « Perfecto amor », « l'Italia dorado », le « Pedro Jimenez », le « Falconi ». Le « Perfecto amor » est fabriqué surtout par les petits propriétaires dans les botijas. On met dans chaque botija : 4 arrobes de moût et 2 arrobes d'eau de-vie à 48° (centésimaux). On bouche bien et on soutire après 30 ou 40 jours, temps considéré comme suffisant pour que le vin soit prêt pour la consommation.

L' « Italia dorado » est élaboré dans les haciendas avec un peu plus de soin, mais suivant le même principe. On mute 36 arrobes de moût d'Italia avec 8 arrobes d'alcool à 95°. L'opération se fait en tonneaux.

Le « Pedro Jimenez » se fabrique avec le Moscatel. Le raisin coupé est exposé au soleil pendant quatre ou cinq jours, puis foulé. Le moût est mis dans des barriques de 5 hectolitres, il est muté avec de l'alcool à 95°. On soutire après trois mois, puis on colle. Quelques vinificateurs ajoutent, au moment de la fabrication, un peu d' « arrope ». L'arrope est du moût concentré à feu nu, dans des chaudières spéciales au quart de son volume primitif.

Le « Falconi » s'obtient en ajoutant au moût de l'alcool et une quantité notable de moût concentré. Ce vin ordinaire est consommé dans la Sierra. Certains viticulteurs fabriquent des vins généreux, type Jerez, quelquefois remarquables; ils emploient le moût de Moscatel et d'Albilla. Malheureusement cette fabrication tend à disparaître.

Fig. 103. — La lagas et les pressoirs pour la fabrication des eaux-de-vie.

Eaux-de-vie. — La production la plus importante est encore l'eau-de-vie. On distingue trois types : le « Puro » provenant de la distillation du moût fermenté de Quebranta et de Negra, le « Moscatel » et l' « Italia », fournis par les cépages du même nom. Ces trois eaux-de-vie sont très estimées et sont consommées très jeunes. Le raisin pour eau-de-vie est rassemblé pendant deux à trois jours, dans

de grands « lagares » circulaires ou carrés construits en briques, dans lesquels il est foulé, soit par des chevaux, soit par des hommes. Dans ce dernier cas, bien souvent, tous les voisins se réunissent et le travail se fait la nuit, au son d'un tambourin, et sert de prétexte à de véritables fêtes. Le moût est recueilli dans de grandes botijas bouchées imparfaitement avec de la paille de jonc. L'intérieur de ces récipients de fermentation est enduite de brai. Le marc est pressé à l'aide de grandes presses de bois dont la photographie donne une idée suffisamment nette. Dans les petites propriétés, le marc est réuni en tas au milieu du lagar et on le presse avec un plateau sur lequel on place de grosses pierres. Le marc pressé est lavé, les piquettes, « aguapié », obtenues sont mélangées au moût ou mises à fermenter seules, puis distillées.

Le plus souvent les botijas sont laissées à l'extérieur des caves, exposées, pendant le jour, au soleil. Après 8 à 10 jours de fermentation on procède à la distillation sans tenir compte de l'état du liquide, qui contient toujours des quantités considérables de sucre complètement perdu pour le viticulteur.

La distillation se fait dans les antiques « pailares » en cuivre chauffés à feu direct au bois. Le « pailar » est constitué par une chaudière formant chapiteau à la partie supérieure et par un réfrigérant constitué par un simple tube conique, le « cañon », de longueur variable, traversant un réservoir, l' « alberca », plein d'eau. L'eau de refroidissement est trop rarement renouvelée et l'eau-de-vie sort chaude, ce qui entraîne des pertes sensibles. On trouve quelques alambics simples à serpentin et des appareils modernes de divers modèles. Les eaux-de-vie ont de 18° à 19° Cartier: elles sont conservées dans des botijas ou des futailles enduites de brai pour éviter leur coloration. Une eau-de-vie colorée, même faiblement, est dépréciée.

Rendement. — On estimait, avant la décadence de la vallée, qu'une bonne vigne produisait 70 hectolitres de moût par hectare. Aujourd'hui, la production moyenne a baissé considérablement: elle ne dépasse pas 25 hectolitres, et quelques vignes donnent à peine le dixième de leur production ancienne. Le mal est attribuable à plusieurs causes, parmi lesquelles l'état d'abandon est la plus importante.

Vignoble de Pisco. — Dans la vallée de Pisco, on rencontre une dizaine d'haciendas possédant des vignobles étendus. Les vignes y sont dans un état à peu près complet d'abandon. Les propriétaires se contentent de les arroser, de les tailler d'une façon quelconque et de récolter. Le sol est couvert par le chiendent. Des carrés entiers disparaissent au milieu d'une végétation arbustive spontanée, qu'on raccourcit de temps à autre pour permettre à la vigne de recevoir un peu de lumière. Il y a une trentaine d'années que les vignes de Pisco sont ainsi soumises à l'inculture, et cependant on fait encore des récoltes sérieuses. Il est permis de se demander pour quelle raison les vignes ne meurent pas et ce qu'elles donneraient si elles étaient convenablement cultivées. Les caves d'élaboration et de conservation pour les eaux-de-vie, avec leurs lagares, leurs puntayas et leurs botijas sont en désordre et parfaitement mal tenues.

Telles sont, réduites à ce qu'elles ont de plus essentiel, les deux régions viticoles les plus importantes et les plus caractéristiques du Pérou. Le vignoble des environs de Lima produit principalement du vin, son ancien encépagement se modifie et les nouvelles plantations sont constituées par des cépages d'origines française et italienne. Le mode de culture est une sorte de chaintre assez mal établi. De nombreuses vallées au nord de Lima ont aussi de la vigne, mais ce ne sont

pas des vallées viticoles. L'extrême Nord la cultive en très petite quantité, dans la vallée de la Chira (département de Piura). La vigne y donne deux récoltes par an. On a même fait à Tangarara trois cueillettes de raisin en quatorze mois.

L'impression que laissent les vignes du Pérou, à part quelques exceptions, c'est que la culture est mal faite ou négligée, que l'élaboration des produits est défectueuse. La viticulture manque de capitaux et d'ouvriers vignerons compétents, mais elle a été conduite à l'agonie par une insouciance rare et une indifférence étonnante. Néanmoins si les agriculteurs péruviens apportent, dans leur œuvre de relèvement, un peu d'énergie et d'esprit d'organisation, s'ils veulent acquérir les connaissances qui leur font défaut, s'ils orientent autrement la viticulture et la vinification, les progrès seront rapides, car le climat et les terrains, pour certaines régions, sont exceptionnellement favorables. Le vignoble reconstitué, il faudra encore que les viticulteurs péruviens se créent des débouchés.

F. Chabert et L. Dubosc,
Ingénieurs agricoles,
Anciens chargés de missions viticole et œnologique par le gouvernement du Pérou.

LE COMMERCE DES FLEURS SUR LA RIVIERA

On prétend que c'est Alphonse Karr qui aurait le premier donné l'idée d'expédier à l'étranger des fleurs de Nice. Bien que ce soit d'abord à la construction des voies ferrées qu'il faille attribuer une influence primordiale sur l'exportation des produits du Littoral, il faut convenir que les personnes, qui ont pensé les premières à l'industrie de la fleur coupée, ont droit à la reconnaissance de la population si nombreuse qui doit sa fortune à cette culture. C'est en effet par plusieurs millions que se chiffre le commerce des fleurs pour la région, de Toulon à Vintimille, que la douceur de son climat et la pureté de son ciel ont fait dénommer Côte d'Azur. Ainsi sur le seul marché aux fleurs d'Antibes, par exemple, il se vend pour plus d'un million d'œillets par an.

C'est un total d'exportations florales s'élevant à près de 10.000.000 de francs chaque année.

Le commerce de la fleur coupée est sous la dépendance de nombreux facteurs qui sont autant de causes de variations : Le plus important comme influence est l'*époque de l'année*. Ce qui fait la valeur des fleurs du Midi, c'est le fait d'arriver à un moment où les pays qui les importent ne peuvent plus en produire, tout au moins dans des conditions économiques comparables. Antibes et Nice ne vendent bien leurs œillets et leurs roses, durant la saison d'hiver, que lorsque des froids suffisamment rigoureux dans le Nord et le Centre y ont ruiné les cultures de plein air. Mais une fois le marché établi dans ces conditions, comme les débouchés sont jusqu'ici suffisants pour la production, les cours se maintiennent d'une façon assez soutenue, et sauf des causes accidentelles que nous aurons à examiner ; seules les fêtes occasionnent des hausses sérieuses. Le marché aux fleurs d'Antibes par exemple ouvre pour la Toussaint ; cependant, dès le milieu d'octobre, généralement, les expéditeurs-fleuristes commencent à acheter et à envoyer quelques paniers de fleurs.

Nous avons établi, par deux variétés d'œillets : *Grande Duchesse Olga* et *France*, le diagramme des cours pour les deux campagnes d'hiver 1906-1907 et 1907-1908.

Leurs courbes permettent de suivre les diverses variations qui se retrouveraient d'ailleurs plus ou moins accentuées à propos de toutes les espèces de fleurs. Dès le mois de novembre, généralement, les prix se relèvent, puis montent progressivement jusqu'aux fêtes de la Noël et du Jour de l'An, où les prix s'accentuent brusquement et atteignent les plus hauts cours de l'année. Tous les pays du Nord font, à ce moment-là, en effet, une grande consommation de fleurs.

La fête des Rois retarde la débâcle des cours qui tombent immédiatement après, et ne se relèvent qu'au commencement de février, pour se maintenir en général jusqu'au moment et pendant toutes les fêtes du Carnaval. Il est vrai qu'à ce moment, la consommation locale, négligeable à une autre époque, devient importante : batailles de fleurs, combats navals, corsos fleuris, occasionnent un véritable gaspillage d'œillets, de roses, de giroflées, etc... Ces divertissements, ces fêtes des fleurs, que les stations du littoal prodiguent à leurs hivernants,

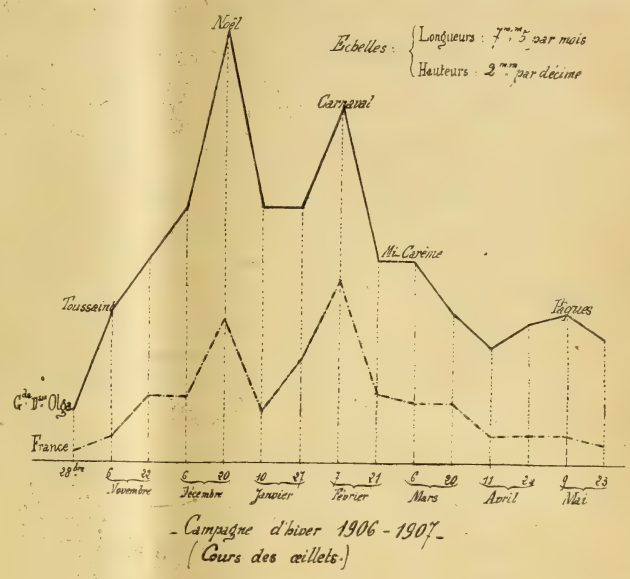


Fig. 104.

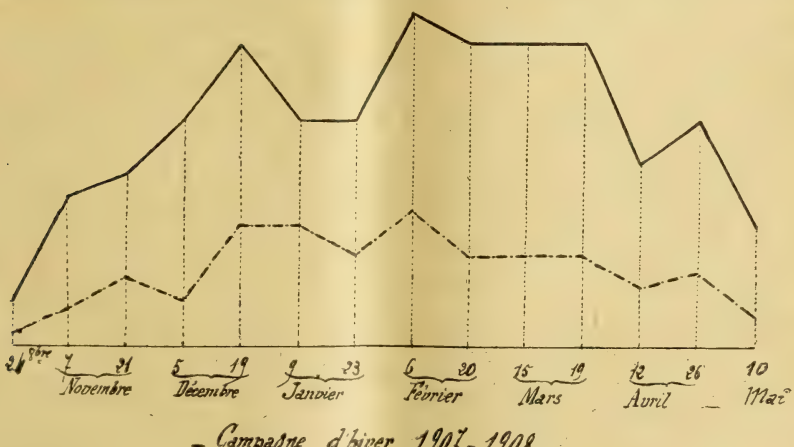


Fig. 105.

sont donc une double source de profits ; d'une part ils attirent les amateurs et les curieux, d'autre part ils augmentent d'une façon appréciable les bénéfices des horticulteurs par un relèvement des cours.

La Mi-Carême, nouvelle occasion de fêtes et de batailles de fleurs, occasionne

une hausse après l'effondrement qui suit le Carnaval ; puis, les cours reprennent ensuite leur marche décroissante jusqu'à la fin de la saison, préparée par les beaux jours du printemps. Dans le centre et le Nord de l'Europe, la production locale commence alors à faire une sérieuse concurrence et, à la fin mai, la vente cesse complètement.

La *température* influence les cours dans le même sens que l'époque de l'année et son action se confond souvent avec celle de cette dernière. Ainsi que nous le disions plus haut, tant qu'il ne fait pas froid, les fleurs se vendent mal. On en a fait l'expérience particulièrement à l'automne de 1906. Par suite de la forte chaleur qui se prolongea jusqu'en fin décembre, d'une part les fleurs du Nord, surtout les roses, qui continuaient à fleurir, faisaient une sérieuse concurrence à celles de la Riviera ; d'autre part, cette douce température occasionnant une floraison extrêmement abondante, amena une surproduction. Enfin les fleurs, ne voyageant bien que lorsqu'il fait froid, les commissaires n'osaient expédier, de peur de voir leurs fleurs complètement desséchées à l'arrivée. Au début de la saison 1907, le même fait se reproduisit, quoique d'une façon moins accentuée, car la chaleur ne fut pas aussi forte. Cependant les cours restèrent assez faibles jusqu'en fin décembre, où les gelées vinrent détruire les dernières roses du Nord.

Bien que presque partout, sur le Littoral, on cultive les fleurs sous châssis, le froid n'en fait pas moins sentir son action sur la végétation : les apports au marché sont beaucoup moins abondants ; d'autre part les demandes des fleuristes du Nord sont plus nombreuses : double cause pour faire monter les prix. La hausse pour faible floraison se manifeste aussi au printemps, fin mars, commencement avril, mais pour une toute autre raison. Les œillets en particulier ont deux floraisons, l'une d'hiver et l'autre de printemps. Quand la production d'hiver est terminée, il faut attendre un certain temps avant que celle de printemps arrive. Pendant cette période, les plantes qui ont une végétation luxuriante, poussent beaucoup de tiges herbacées, mais ne donnent que très peu de fleurs.

D'une façon générale, on peut dire que le froid est surtout avantageux aux cultures sous châssis qui peuvent encore produire suffisamment tout en étant à l'abri du gel, tandis que les plantations de plein air peuvent être détruites. C'est ce qui se produisit dans la nuit du 1er janvier 1906 où le thermomètre, en certains endroits, descendit à —7°. Les plantations de plein air de Nice et surtout de la Riviera italienne, qui a encore très peu de châssis, furent presque entièrement détruites, tandis que les cultures sous verre se sauvèrent parfaitement. Une hausse considérable s'ensuivit pour le reste de la saison, particulièrement pour les œillets. La *Grande Duchesse Olga* se vendit jusqu'à 7 fr. la douzaine et les horticulteurs d'Antibes, qui font tous leurs œillets en serres, firent une campagne d'or.

Considérons maintenant l'*influence des transports*. Pour permettre aux fleurs de supporter les longs voyages qu'on leur impose, il faut des emballages spéciaux, qui leur permettent d'arriver à destination dans un état de fraîcheur parfait, sans quoi elles perdent toute leur valeur. Cette question des emballages est pour ainsi dire la pierre d'achoppement dans l'industrie de la fleur coupée et elle est naturellement une cause de préoccupation pour tous les expéditeurs. Le panier d'emballage doit être à la fois, selon la formule difficile à réaliser, solide, léger et bon marché. De nombreuses maisons s'occupent actuellement de la construction des emballages et la Compagnie P.-L.-M., naturellement intéressée au déve-

loppement d'une industrie dont les transports lui procurent de sérieux profits, avait organisé à l'Exposition coloniale de Marseille en 1906 un concours d'emballages qui fut très brillant et très fécond en résultats.

En 1908 à l'Exposition florale de Cannes, une section avait également été réservée aux emballages, et les exemplaires, présentés par plusieurs maisons, furent des plus intéressants. Il est certain que si la question des emballages n'est pas encore résolue, elle a fait de grands progrès.

Jusqu'ici, on s'est beaucoup servi, pour l'emballage des fleurs, du simple panier de roseaux de Provence, à armature d'osier, dont il existe différents modèles, pour les colis de 3 à 5 kilogrammes. Ils reviennent en moyenne à 30 fr. le cent; ils sont plats et larges, de façon que les fleurs ne soient pas superposées sur une trop grande épaisseur et ne puissent ainsi se froisser. Les paniers sont garnis à l'intérieur de plusieurs feuilles de papier, pour protéger les fleurs contre le froid ou la chaleur. Au fond, on dispose les fleurs les plus lourdes en les mettant avec soin les unes à côté des autres, et en recouvrant chaque couche d'une feuille de papier. Sur le dessus on met les petites fleurs et on finit de remplir avec de la verdure : *Médéola* ou *Asparagus*, de telle façon qu'après avoir replié dessus les feuilles de papier garnissant les parois, le contenu fasse pression sur le couvercle et soit maintenu ainsi bien en place, sans ballottement possible. Quand les colis sont destinés à des pays froids, pour protéger plus efficacement les fleurs, on complète le revêtement de papier des parois, par une couche d'ouate, ce qui majore naturellement les frais d'emballage.

La quantité vraiment formidable de paniers de fleurs qui s'expédie chaque jour du Littoral pour le nord de la France et de l'Europe a nécessité, de la part de la Compagnie P.-L.-M., la création d'un train spécial pour leur transport et appelé, pour cette raison : *train des fleurs*. Il part de Nice vers 1 heure du soir environ et chacun des nombreux wagons qui le composent a une destination spéciale, pour éviter les transbordements, si préjudiciables à ces colis fragiles : Tarascon, Lyon, Saincaize, Paris-Ouest, Paris-Nord, Paris-Est, etc... Le train des fleurs s'arrête à toutes les gares principales pour prendre les paniers, mais depuis longtemps les horticulteurs, par la voix de la *Ligue fédérale du commerce floral et horticole du Sud-Est*, réclament son arrêt dans plusieurs autres gares, pour faciliter les expéditions des fleuristes demeurant dans ces stations intermédiaires. La Compagnie P.-L.-M. a refusé jusqu'ici sous prétexte que la marche de ce train est déjà trop tendue, mais nul doute qu'elle consente bientôt à accorder cette modification de son horaire, qui ne pourra d'ailleurs qu'augmenter le nombre des expéditions et favoriser ses intérêts.

Une autre innovation très heureuse, en matière de transport, sera la mise en service de *wagons frigoriques*, qui permettront une durée de voyage beaucoup plus considérable, faciliteront l'extension des débouchés et permettront les expéditions, même aux époques chaudes de l'année durant lesquelles, à l'heure actuelle, il n'est possible de rien envoyer.

Dans les conditions prescrites de transport, il importe de réduire au minimum toutes les causes de retard qui ne feraient qu'accroître la durée du voyage, comme les transits intérieurs et les formalités de douane, aux frontières, lesquelles occasionnent des séjours toujours trop préjudiciables dans les gares terminus. Les retards occasionnés dans les gares de transit intérieur sont surveillés de très près par la Ligue florale qui les signale aux Compagnies responsables. Son action a certainement produit de sérieuses améliorations à cet égard.

Pour faciliter d'ailleurs les changements de direction des colis-fleurs sur les embranchements, la Ligue florale demande aussi, près des Compagnies, la création de *fiches* indicatrices ; ce seraient des étiquettes spéciales, mises par les expéditeurs qui y indiqueraient eux-mêmes les numéros des divers trains empruntés par les paniers, pour arriver à destination. La question est en suspens depuis longtemps, mais il est certain que la mise en vigueur de ces fiches sera une heureuse innovation dans la question des transports.

La Ligue florale agit également près de nos consuls des villes frontières pour abréger les formalités de douane, surtout à la gare de Vintimille où des colis sont parfois retenus de 18 à 20 heures, sans nécessité bien établie, sous le seul prétexte des vérifications de la douane. Celles-ci consistent en une identification du contenu, pour la perception des droits ; mais comme ces derniers sont nuls ou très peu élevés pour les fleurs, généralement, à l'arrivée des paniers à Vintimille, Petit-Croix, Belfort ou Douvres, on se contente des renseignements fournis par les feuilles de douane accompagnant obligatoirement la feuille de voiture. Mais le constat d'identité des colis-fleurs est cependant assez long, pour que la plupart des gros expéditeurs du littoral, aient, en chaque gare-frontière, un transitaire. C'est un agent commercial auquel sont adressés en gare française terminus les colis allant à l'étranger, et qui les expédie en son nom à leurs véritables destinataires, en remplissant lui-même, et sans arrêt, dans la marche des colis-fleurs, les formalités de douane.

Les horticulteurs du littoral réclament d'autre part depuis longtemps, l'intervention du gouvernement français, près de la Suède, de la Norvège et de la Russie, pour obtenir une diminution des droits de douane qui, étant énormes sur les fleurs, ferment ces pays et surtout les marchés scandinaves à nos exportations. A l'entrée des pays où il n'y a pas de tarif douanier, il est prélevé 0 fr. 10 pour droit de statistique par colis. Il n'est d'ailleurs pas besoin de droits de douane pour majorer le prix des fleurs, lorsqu'il s'agit d'expéditions pour Vienne, Londres, Berlin ou Saint-Pétersbourg; les prix de transport sont en effet élevés et, pour les divers pays, viennent s'ajouter au tarif des transports français. Pour Londres, le tarif postal est le suivant : 0 kil. à 1 kil. 360, 1 fr. 50 ; 1 kil. 360 à 3 kilos, 2 francs ; 3 à 5 kilos, 2 fr. 50. En ce qui concerne l'Allemagne, le pays est divisé en six zones et il y a aussi six catégories de colis-postaux de 5 à 10 kilos. Pour Berlin par exemple, situé dans la quatrième zone, les tarifs au départ de la gare transitaire de Petit-Croix sont les suivants : jusqu'à 5 kilos, 1 franc ; 5 à 6 kilos, 1 fr. 50 ; 6 à 7 kilos, 1 fr. 90 ; de 7 à 8 kilos, 2 fr. 25 ; de 8 à 9 kilos, 2 fr. 65 ; de 9 à 10 kilos, 3 francs.

L'Autriche est également divisée en six zones avec six catégories de postaux ; pour Budapest par exemple situé dans la cinquième zone, les tarifs au départ de Petit-Croix sont : jusqu'à 5 kilos 1 franc ; de 5 à 6 kilos, 1 fr. 65 ; 6 à 7 kilos, 2 fr. 15 ; 8 à 9 kilos, 3 fr. 15 ; 9 à 10 kilos, 3 fr. 15. En Autriche comme en Allemagne, pour les colis en valeur déclarée, il est perçu en plus de la taxe au poids, 0 fr. 50 par mille francs.

La Côte d'Azur jouit seule du privilège de cultiver les fleurs et ni la Corse, ni l'Algérie ne sauraient le lui disputer en raison des difficultés et de la longueur des traversées.

Mais de l'autre côté de la frontière, la Riviera italienne possède les mêmes avantages naturels et les horticulteurs ligures en ont naturellement profité. Ils cultivent, à vrai dire, dans de meilleures situations qu'en France, où les endroits

les plus chauds, les plus abrités sont consacrés aux stations hivernales, tandis qu'en Italie, ils sont consacrés à la floriculture. C'est ce qui peut faire dire à certains profanes, qui voient pratiquer à Bordighera et San Remo la culture de plein air, que le climat y est plus doux qu'en France, où l'on exploite presque exclusivement les fleurs sous châssis.

(*A suivre.*)

L. Fondard et Belle,
Professeurs départementaux d'agriculture.

ACTUALITÉS

Les troubles des vins blancs (J. P.). — Les engrais de manganèse en viticulture. — Réunions vinicoles à Beaune (H. Gloria). — Informations : Le Concours agricole de Paris ; La Foire aux vins de Bordeaux ; L'assurance mutuelle agricole en Haute-Marne.

Les troubles des vins blancs. — La principale qualité recherchée, exigée, dans les vins blancs, celle qui les fait agréables à première vue, c'est le brillant ; un vin bien clair, lumineux, plaît aux yeux et prédispose favorablement le dégustateur. Au contraire, un vin blanc louche, même légèrement, est fortement déprécié dès l'abord, quelles que puissent être ses qualités de finesse, de bouquet ou de fraîcheur. Cet accident redoutable, le trouble des vins blancs, est malheureusement fréquent ; il est dû à des causes variables qu'il convient de connaître.

Tout d'abord les vins jeunes, obtenus bien limpides à la suite de filtrages ou de collages, « se cassent » subitement en bouteille, sous l'action des premiers froids. Cette expression impropre caractérise un trouble assez longtemps persistant, mais qui est en somme le moins grave : il est dû à la cristallisation, au sein du liquide, du bitartrate de potasse qui y était en dissolution : avec l'abaissement de la température, la solubilité de cette crème de tartre diminue et de très fins cristaux se forment, qui restent en suspension dans le vin et le rendent louche. Cet accident, le plus fréquent, est bien connu des vignerons ; on peut l'éviter en provoquant la précipitation du tartre avant la mise en bouteilles, soit en gardant les vins dans des caves bien fraîches, soit en faisant usage du froid artificiel. Il se corrige parfois de lui-même par dissolution nouvelle des cristaux lorsque la température du vin s'est élevée suffisamment ; c'est, en somme, le moins inquiétant de tous les troubles.

D'autres matières inertes peuvent rester en suspension dans le vin blanc, d'autres y former des solutions colloïdales qui empêchent le produit d'obtenir le brillant désiré : les mucilages, les gommes, les matières pectiques présents dans le moût, les matières albuminoïdes ajoutées sont la cause souvent insoupçonnée de la non-clarification du vin : la très faible quantité de tanin contenue dans le vin blanc ne permet pas à ces substances de précipiter ; il arrivera souvent qu'une addition de ce corps permettra d'obtenir la limpidité du vin.

Un accident de ce genre, assez rare, mais difficile à atténuer, se produit dans les vins dits « surcollés » : lorsque l'on coupe entre eux deux ou plusieurs vins blancs de richesses en tanin différentes, l'équilibre qui existait dans chacun d'eux entre les proportions de tanin et de matières albuminoïdes se trouve rompu, et presque toujours des matières albuminoïdes ou de la colle restent dissoutes en excès. Lorsque les premiers froids surviennent, le vin en bouteille prend en quelques heures l'aspect laiteux caractéristique des dissolutions de colle ; il devient presque impossible de détruire ces pseudo solutions qui subsistent même

lorsque la température s'élève notablement. Il n'existe guère que des mesures préventives, qui consistent à ajouter au vin exactement la dose de tanin nécessaire pour précipiter la colle ajoutée. Des appareils spéciaux permettent de calculer rapidement ces doses qui doivent être exactement mesurées, un excès de tanin donnant au vin un goût désagréable.

Enfin, dans ce même ordre de causes du trouble des vins blancs, il faut ranger la mise en suspension d'êtres vivants : levures, bactéries, etc. Les levures de fin de fermentation sont en général mal nourries, petites et arrondies; elles restent facilement en suspension dans le liquide. Quant aux bactéries (nous parlons ici des bactéries banales), elles peuvent être abondantes dans certains vins, et les troubler. Les vins mycodermés, sur lesquels la fleur s'est développée, présentent en général ce même grave inconvénient. Le trouble produit est difficile à faire disparaître, il renaît parfois malgré des collages répétés; l'emploi de la pasteurisation devient inévitable. Il s'agit heureusement ici de vins d'exception, de vins mal soignés, mal ouillés, que l'on rencontre de moins en moins sur le marché. En général, un collage bien fait permet de précipiter les levures et les bactéries ; le refroidissement qui fait tomber les cristaux de tartre permet la formation de centres autour desquels se groupent les ferments qui sont entraînés avec eux.

Une autre catégorie de troubles est due aussi à des bactéries qui sont les agents des maladies des vins; le trouble est le premier symptôme de cette maladie : c'est ce qui se produit, en particulier pour la graisse, pour le « bleu » des vins de Champagne, etc. Dans ce cas, les remèdes préventifs consistent dans l'emploi de la pasteurisation, les remèdes curatifs dans l'emploi de l'acide sulfureux, par exemple.

Mais il nous reste à citer toute une série de troubles spéciaux, désignés sous le nom générique de « casses », qui sont peut-être les plus dangereux pour les vins blancs : il s'agit alors de modifications chimiques dans la constitution du vin, et non plus de la présence de corps inertes ou vivants en suspension dans le liquide. L'oxydation de certains principes du vin, soit directement par l'oxygène de l'air, soit par l'intermédiaire de diastases, ou de sels chimiques au minimum, etc..., a pour conséquence de produire dans le vin un trouble qui peut être peu accusé, se limiter même à un jaunissement, et qui, dans d'autres cas, mais rend le vin absolument non-marchand. Il semble, à priori, que ces accidents doivent être plus fréquents dans les vins blancs de raisins rouges.

Les vins blancs qui « se plombent » sont surtout fréquents les années où la vendange s'est trouvée dans de mauvaises conditions, où les invasions d'Oïdium et de Mildiou ont été graves, dans d'autres cas, lorsque la Cochylis, par exemple, a ouvert la porte aux agents de la pourriture grise, etc... Ces vins produits dans des conditions défectueuses sont presque inévitablement voués à être atteints de la casse dite diastasique, s'il n'est pas apporté de soins spéciaux dans leur vinification : il est démontré que le Botrytis secrète une diastase, un ferment soluble, qui agit sur la matière colorante du raisin, l'oxyde et la rend insoluble. Le vin produit « se plombe » si l'on ne prend pas le soin de presser très rapidement les raisins attaqués, si l'on n'emploie pas les méthodes préventives que nous indiquerons ultérieurement.

Dans les vins provenant de sols riches en fer, ou qui ont été mis en contact avec des ustensiles en fer, on observe souvent une casse spéciale appelée « casse ferrique », qui est redoutée à juste titre. L'action chimique est sensiblement la même que lorsque la diastase intervient; comme dans ce cas également, et c'est

ce qui en fait la gravité, la saveur du vin est modifiée profondément. Heureusement, l'emploi de l'acide sulfureux et des bisulfites alcalins permet d'entraver la production et l'action de la diastase, celui de l'acide tartrique et de l'acide citrique permet de solubiliser le tannate de fer, cause du louche dans le cas de trouble ferrique ; Nous reviendrons sur ces divers traitements.

En somme, sauf dans ce dernier cas tout spécial, les pratiques qui sont aujourd'hui du domaine de l'œnologie : pasteurisation, emploi de l'acide sulfureux, tanisage, etc , mises en œuvre avec précaution, assurent au vigneron la possibilité de produire des vins blancs brillants, même dans de mauvaises conditions de vendange. Il est à penser que, cette année, il n'est pas superflu de le rappeler. — J. P.

Les engrais de manganèse en viticulture. — M. Henri Roussel vient de publier une étude intéressante sur les engrais de manganèse, dans laquelle il pose les conclusions suivantes en ce qui concerne la vigne :

M. Saulnier, dit-il, avait essayé en arboriculture l'emploi de fumures manganées; l'influence lui parut favorable sans que malheureusement il puisse mesurer l'effet obtenu. Les expériences sont plus faciles dans le cas d'un arbuste donnant chaque année une récolte que l'on peut peser. C'est le cas pour la vigne, sur laquelle on fit l'an dernier plusieurs essais. M. Fontaine, professeur à l'École d'agriculture de la Charente, obtint 1.100 kilos de raisins à l'hectare sans manganèse, 820 kilos avec apport de chaux manganée et 1.200 kilos sous l'influence du carbonate de manganèse. Chez M. Lagriffoul, à Comprégnac, le vignoble fumé à raison de 20.000 kilos de fumier à l'hectare donnait 10.000 kilos environ dans la parcelle témoin, et 12.000 dans les parcelles manganées.

Réunions vinicoles à Beaune. — Dégustation a la station oenologique. — A 10 heures eut lieu la réunion annuelle du Comité de dégustation de la Station, le Comité qui a pour mission de donner son appréciation sur les essais de vinification effectués chaque année dans la cuverie et les caves de la Station.

Assemblée générale du comité du vin de Bourgogne. — Cette réunion statutaire a eu lieu à 2 heures sous la présidence de M. Alexandre Josserand. Divers orateurs, M. Alexis Chanson, M. Paul Rougé, M. Mathieu, ont fait appel au dévouement des viticulteurs et des négociants bourguignons pour permettre au Comité du vin de Bourgogne qui a traversé avec succès la période de ses débuts de remplir avec plus d'efficacité le but si intéressant qu'il poursuit : défendre et accroître la réputation des vins de Bourgogne.

M. Mathieu, directeur de la Station Œnologique de Bourgogne à Beaune a exposé la genèse des formalités nouvelles exigées à l'entrée des vins en Allemagne ; il a montré que les certificats d'analyse n'étaient nullement une marque de défiance envers nos produits, mais la suite logique de l'application en Allemagne de la loi du 7 août 1907 sur le commerce des vins ; il a expliqué pourquoi les négociants allemands réclament eux-mêmes ces certificats qui dégagent leur responsabilité personnelle.

Il a insisté sur l'intérêt que nous avons à développer nos exportations en Allemagne, pays dont la population et la richesse s'accroissent et qui nous offre des débouchés importants.

Vente des vins des hospices de Beaune en 1909. — La Bourgogne viticole n'a guère à se louer de l'année 1909. Si le Beaujolais et le Mâconnais ont fait des récoltes moyennes, mais pourtant moins abondantes que l'année précédente, le Châlonnais n'a fait que le tiers de 1908 et la Côte-d'Or beaucoup moins. Certaines communes n'ont, pour ainsi dire, rien récolté; d'autres ont fait peu de vin, le quart ou le cinquième des années d'abondance. Cette pénurie a été causée par des gelées d'hiver et de printemps,

la chaleur n'est venue que très tard et l'été a été humide, de sorte que la coulure et les insectes ont détruit peu à peu les raisins qui avaient résisté aux gelées; enfin, pour dernier malheur, les pluies sont survenues au moment de la vendange et la pourriture des raisins s'est montrée de tous les côtés du territoire bourguignon.

Il n'est donc pas étonnant que l'exposition des vins fins de l'ancienne Bourgogne ait réuni un nombre assez restreint d'échantillons, suffisant néanmoins pour permettre au jury de dégustation de donner l'appréciation suivante, qui a été unanimement approuvée :

« Dans le courant de l'année 1909 le vignoble bourguignon ayant beaucoup souffert des fortes gelées d'hiver et du printemps, ainsi que du temps pluvieux et froid de l'été, les vins rouges se présentent généralement d'une façon moins favorable que les années précédentes. La quantité est extrêmement réduite et malgré une couleur, du fruité et une certaine vinosité, on trouve que nos grands crus manquent un peu de corps et de moelleux. Dans le nombre des échantillons exposés, le jury a cependant été mis en présence de vins provenant de certains climats privilégiés, vins qui sont susceptibles de donner satisfaction. Les vins ordinaires sont également peu favorisés sous le rapport de la quantité. Les vins blancs, en général, sont meilleurs que les vins rouges.

« Le Beaujolais et le Mâconnais, plus heureux que la Bourgogne proprement dite, ont présenté à l'exposition des produits d'une réelle valeur qu'on a fort appréciés et dont l'ensemble indique pour cette contrée une réussite satisfaisante de la nouvelle récolte. »

La récolte des vins des Hospices de Beaune a été bien réduite aussi, environ au quart des années précédentes, soit 85 pièces de vin rouge et 25 pièces de vin blanc, ceux-ci plus abondants relativement, parce que le Chardonnay a moins souffert de la coulure que le Pinot,

Si les prix des cuvées avaient été les mêmes que ceux des années 1907 et 1908, on pouvait craindre une notable diminution dans les recettes de ces établissements charitables, il n'en a rien été heureusement; jamais, peut-être, on n'avait assisté à des enchères plus rapides et plus soutenues; tout a été vendu facilement et l'on a même revu les prix exceptionnels de grandes années. Ainsi la cuvée de Beaune, Guigonne de Salins, 6 pièces, a été adjugée à 3.100 francs la queue ; celle de Beaune, Dames Hospitalières, 5 pièces, 3.300 francs la queue. Dans la série des vins blancs, la cuvée de Meursault-Charmes, Albert Griveau, 3 pièces, 1.900 francs la queue ; c'est un prix qui n'avait jamais été atteint, je crois, pour des vins blancs des Hospices. Pour juger de l'élévation de ces chiffres, il faut se rendre compte que ces vins ne pourront être bus que dans quatre ou cinq ans, ces vins de Beaune reviendront au moins à 1.800 francs la pièce à leur acquéreur.

Il n'est donc pas étonnant que ces enchères aient été accueillies par les applaudissements d'un public composé surtout de propriétaires et de négociants bourguignons qui voient avec une légitime satisfaction que la réputation des grands vins de Bourgogne n'est pas en décadence. Au total la vente a produit 80.000 francs, ce qui est un beau résultat pour 110 pièces de vin.

Cette faible récolte, qui ne s'est pas produite seulement dans nos régions, mais qui a atteint une partie du vignoble français, occasionnera bien des misères, mais elle aura néanmoins l'avantage de faire disparaître la mévente des vins; non seulement les prix se relèveront, mais, ce qui est plus important, tout se vendra et on arrivera aux vendanges de 1910 avec des approvisionnements très réduits. Assurément il ne faut ni espérer, ni même désirer, pour les vins ordinaires, des prix élevés auxquels le consommateur n'est plus habitué, mais seulement des prix rémunérateurs que l'abondance des récoltes ne permettait plus depuis trop d'années.

Faut-il dire deux mots des impôts dont nous sommes menacés sous prétexte d'une protection de l'authenticité des produits ?

En Bourgogne nous sommes unanimes à refuser notre adhésion à des mesures projetées qui seraient aussi onéreuses que vexatoires et qui aboutiraient à donner à des vins de valeur très inégale la même marque, la même estampille, car on aurait beau

doubler ou tripler le nombre des agents de la Régie, ceux-ci ne pourraient jamais arriver à distinguer des vins qui diffèrent du tout au tout sur le territoire d'une même commune.

La délimitation du territoire de la Bourgogne, si elle est moins difficile à opérer, n'est pas désirable non plus. Son vignoble est trop étendu et renferme des vins trop différents les uns des autres pour que la dénomination de Bourgogne, réservée jusqu'à ce jour à des vins d'une certaine valeur, puisse être donnée officiellement par l'Etat à des produits très inférieurs, récoltés dans des plaines, où l'on a mis des plants à grands rendements et même des othellos ou des noahs. Je sais qu'il existe déjà de ce chef des abus nombreux, mais c'est affaire entre vendeurs et acheteurs, et l'Etat n'a pas à intervenir, pas plus que dans les coupages de vins de différentes provenances qui sont la nécessité et la raison même du commerce. Qu'on laisse donc de côté des projets qui ne peuvent faire que du mal à la viticulture si malheureuse depuis quelques années. — H. Gloria.

La vente aux enchères des crus célèbres des Hospices a donné les résultats suivants :

Vins rouges 1909.

Pommard. *Cuvée des Dames de la Charité* : 720 francs, Comptoir des Entrepôts Girondins, à Bordeaux. — Pommard. *Cuvée Billardet* : 1.000 francs, Forgeot, à Baune. — Volnay. *Cuvée Blondeau* : 740 francs, Bouchard, à Beaune. — Beaune. *Cuvée Bétault* : 780 francs, Lebèque et Cie, à Gevrey. — Meursault et Santenot. *Cuvée Jacques Libelin* : 780 francs, Lebèque et Cie, à Gevrey. — Beaune. *Cuvée Brunet* : 1.160 francs, Rodolphe Couteau, à Bascoup-Chapelle (Belgique). — Beaune. *Cuvée Rousseau-Deslandes* : 1.120 francs, Gagé, restaurateur à Paris. — Beaune. *Cuvée Guigonne de Salins* : 3.100 francs, Marguery, à Paris. — Beaune. *Clos des Avaux* : 1.350 francs, Forgeot, à Beaune. — Beaune. *Cuvée des Dames Hospitalières* : 3.300 francs, Marguery, à Paris. — Meursault (Santenot). *Cuvée Gauvain* : 1.320 francs, Pasquier-Desvignes, à Saint-Lager, et Pommier, à Villefranche (Rhône). — Aloxe-Corton. *Cuvée Charlotte Dumay* : 860 francs, Anglade et Cie, à Bordeaux. — Beaune. *Cuvée Chancelier Nicolas Rolin* : 2.000 francs, Dufouleur, à Nuits-Saint-Georges. — Meursault. *Cuvée Henri Gélicot* : 900 francs, Marguery, à Paris. — Meursault et Santenot. *Cuvée Jehan de Massol* : 960 francs, Léon Crépaux, à Villefranche-sur-Saône. — Beaune. *Cuvée Estienne* : 1.800 francs, Comptoir des Entrepôts Girondins, à Bordeaux.

Vins blancs 1909.

Meursault. *Cuvée Goureau* : 1.200 francs, Francisque Dumas, à Villefranche-sur-Saône. — Meursault. *Cuvée Baudot* : 1.000 francs, L. Bidault, à Demigny (Saône-et-Loire). — Meursault. *Cuvée Loppin* : 1.500 francs, Marguery, à Paris. — Meursault. *Charmes* : 1.670 francs, Albert Brenot, à Savigny, et Denis Jacot, à Beaune. — Meursault. *Cuvée Jehan Humblot* : 1.250 francs, Bouchard, à Beaune. — Meursault (Charmes). *Cuvée Albert Grivault* : 1.900 francs, Louis Mollard et Cie, à Paris.

Eaux-de-vie.

Eau-de-vie de marc 1908 : 325 francs, Marguery, à Paris; Chognon, à Meursault; Régnier-Moser, à Dijon ; Etablissements Rouvière, à Dijon ; Forgeot, à Beaune; Lavadant, à Savigny ; Gloria, à Beaune ; Denis Jacot, à Beaune. — Eau-de-vie de mars 1907 : 610 francs, Faye, à Mâcon ; 560 francs, L. Crépeaux, à Villefranche.

La vente a produit environ 79.586 francs, contre 105.000 francs en 1908, 127.382 fr. 30 en 1907 et 239.429 fr. 20 en 1906.

Informations : Le Concours agricole de Paris. — Le ministre de l'Agriculture a déclaré, au sujet du Concours agricole de Paris, qu'il serait indispensable d'avoir un vaste local pour remplacer la Galerie des Machines. Un projet est à l'étude et les représentants de la Ville de Paris semblent n'y être pas défavorables. Il s'agirait de construire au Champ-de-Mars deux palais faisant face à l'Ecole militaire et se raccordant avec elle par leur caractère architectural. Ces deux palais, d'une superficie de quatre hectares et demi — superficie suffisante — seraient reliés entre eux par un terre-plein de 456 mètres dont on pourrait disposer à l'époque des expositions et des concours, et peut-être aussi par une galerie souterraine.

En ce qui concerne le concours de 1910, les animaux gras et les produits seraient exposés au mois de février au Grand-Palais; les machines seraient groupées dans les allées qui l'entourent. Le concours des reproducteurs des races bovine, ovine, porcine et chevaline, serait renvoyé au mois de juin et aurait lieu sur un emplacement qui n'est pas encore déterminé.

La Foire aux vins de Bordeaux. — La foire aux vins de Bordeaux a été ouverte sur les Quinconces le 11 novembre à 9 heures du matin; elle a attiré moins de monde qu'on

aurait pu le croire et nous n'avons pas vu en ville cette grande affluence que certains prévoyaient et qui avait été la caractéristique des fêtes si brillantes organisées au mois de septembre sous le nom de « Fêtes des Vendanges » par nos confrères de *La Petite Gironde*. Ce fait provient probablement de ce que l'époque de la foire semble avoir été mal choisie; il eût été préférable de la fixer après les soutirages des vins nouveaux, comme cela se fait dans les régions viticoles où sont organisées depuis de nombreuses années des foires de vins, comme en Bourgogne, en Champagne et en Touraine. 10.000 bouteilles ont été groupées dans cette foire. Ce sont surtout de petits propriétaires qui ont pris part à cette manifestation.

L'Assurance mutuelle agricole en Haute-Marne. — Dans son rapport annuel au Conseil général de la Haute-Marne, M. Cossez, professeur départemental d'agriculture, a exposé la situation de l'assurance mutuelle agricole de son département :

390 sociétés d'assurance contre la mortalité du bétail indemnisent chaque année de 150.000 à 200.000 francs de sinistres et leurs réserves nettes s'élèvent actuellement à plus de 350.000 francs. Elles comptent 7.250 sociétaires et accusent un capital bétail de 11.764.000.

L'assurance agricole incendie est aussi très prospère. Placée également sous l'égide de la loi du 4 juillet 1900, elle offre à ses sociétaires des réductions de primes considérables tout en permettant la constitution d'importantes réserves qui sont les garanties de l'avenir. 605 sociétés comptent 18,200 sociétaires et assurent un capital de 180.000.000.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Vaucluse. — Le cours de 1 fr. 50 le degré, prévu il y a trois semaines, est aujourd'hui largement dépassé. Les prix des bons vins courants oscillent entre 1 fr. 60 et 1 fr. 70, ou plutôt on a cessé, dans notre région, pour le moment, d'adopter cette cotation absurde au degré. Le vin est-il en effet, une dilution alcoolique ou un tout complet et harmonique, avec ses qualités de fraîcheur, fruité, bouquet, couleur plus ou moins prenante à l'œil? On est donc, actuellement, entre 14 et 17 francs pour les bons ordinaires.

Je prévoyais pour Vaucluse un déficit de 15 à 20 %, par rapport à 1908, dans ma dernière note. Mais voici le correspondant avignonnais du *Moniteur Vinicole*, le grand organe du commerce, qui annonce, à la date du 9 courant, une récolte pour ce département de 600.000 hectolitres seulement; or, 1908 donna 914.191 hectolitres et 1907 866.663 hectolitres. Si les conjectures ci-dessus étaient exactes, le déficit serait donc de 33 % par rapport à 1908.

Quoi qu'il en soit, un manque très important est, dès aujourd'hui, certain pour notre département, considéré cependant, jusqu'à la veille des vendanges, par tous les statisticiens sauf par la *Revue de Viticulture*, comme devant donner une récolte relativement élevée. *Ab uno disce omnes.*

Aussi, les achats se sont-ils précipités, ces derniers jours, avec une rapidité inouïe. C'est à peine si, en ce moment, un sixième des vins demeure aux mains de la propriété. Voilà, certes, un beau début de campagne, comme seuls les vieux vignerons se rappellent d'en avoir vu jadis, aux beaux jours d'antan. On peut même presque dire qu'en fait, la campagne à peine commencée est virtuellement terminée. — Marquis d'Alauzier.

Alpes-Maritimes. — Les vendanges s'achèvent à peine à la montagne où la vigne est cultivée jusqu'à 800 mètres d'altitude, comme à Guillaumes, dans la vallée du Haut-Var. La récolte est assez abondante, bien que les circonstances climatologiques n'aient pas été favorables au cours de la saison. Les apparences, au débourrement, étaient merveilleuses; mais la série des pluies fréquentes et une température au-dessous de la normale ont contrarié la floraison. L'été, sans être chaud, a été d'une sécheresse excessive. Les pluies sont venues trop tard, au moins sur le littoral, pour permettre aux grappes d'atteindre leur complet dévelopement. Sur les rives du Var, notamment aux quartiers réputés de

Bellet et de la Sonde, dans les galets du pliocène, le défaut d'humidité a parfois arrêté la maturation. Les raisins ont pris brusquement une teinte rosée et leur contenu est resté acide. Ce phénomène s'est produit surtout dans les milieux très caillouteux ou défoncés à une profondeur insuffisante. Les porte-greffes mal adaptés ont encore aggravé la situation. Les hybrides de Berlandieri et l'Aramon × Rupestris, se sont les mieux comportés. Les maladies cryptogamiques, en raison de la sécheresse, ont été facilement combattues ou prévenues.

La récolte présente des inégalités de rendement et de qualité. Mais, dans l'ensemble, elle est, à tous points de vue, au-dessus de la moyenne. Les cours sont fermes, avec tendance à la hausse. L'hectolitre vaut 50 francs, sur les coteaux du Var inférieur et aux environs de Menton. Ailleurs, la moyenne est de 25 francs. Ces prix ne laissent cependant qu'un bénéfice minime par suite de la médiocrité des rendements et des difficultés culturales. Ils ne suscitent aucun enthousiasme et les plantations nouvelles sont rares. — Louis Belle.

Pyrénées-Orientales. — Le décret concernant la délimitation du cru Banyuls paru à l'*Officiel* du 24 septembre stipule ce qui suit : « L'appellation régionale *Banyuls* est exclusivement réservée aux vins récoltés et manipulés sur le territoire des communes de Cerbère, Port-Vendres-Banyuls et sur la partie de la commune de Collioure voisine des précédentes jusqu'au Ravaner. » Il y a là une grossière erreur : c'est *tout* le *territoire de Collioure* qui fait partie du terroir de Banyuls par la raison que le *Ravaner* fixe la limite administrative de la commune de Collioure. Cette décision est conforme aux conclusions de la communication que j'avais eu l'honneur de vous faire connaître. — S.

Gironde. — Les écoulages sont maintenant terminés, ce qui a permis de constater que la récolte était plus faible que celle de l'an dernier et que la qualité était satisfaisante, aussi un mouvement d'affaires assez important s'est dessiné et plusieurs milliers de tonneaux de 9 hectolitres ont été vendus au commerce. ce sont surtout les vins bon marché qui ont été l'objet de transactions. On signale parmi les ventes en vin nouveau : Chateau de Parempuyre à 475 francs le tonneau, Château Fourcas-Hespin à 500 francs le tonneau à Listrac, Château Dillon à Blanquefort, 425 francs. Dans le bas Médoc de nombreuses ventes ont été faites à des prix variant entre 250 et 300 francs le tonneau. Parmi les vins blancs, des affaires ont été réalisées en Benauge, entre 180 et 225 francs le tonneau nu; dans le Blayais, les vins blancs ont été vendus entre 4 et 5 francs le degré. Le Syndicat des grands crus classés du Médoc, dans sa séance du 3 novembre, a fixé ainsi le prix des grands crus du Médoc pour 1909 : seconds crus 1.400 francs, troisièmes crus 1.200 francs, quatrièmes crus 1.000 francs, et cinquièmes crus 800 fr. Le Syndicat a exprimé le vœu que les vins girondins soient seuls admis dans la délimitation de la Gironde; il accepte le projet du Gouvernement relatif à la vignette, sous réserve toutefois que cette mesure n'entraîne pas de taxe supérieure *à celle strictement nécessaire pour couvrir les frais du contrôle.*

De nombreuses ventes par abonnement ont été faites; ce système de transactions paraît devoir se développer de plus en plus, et on ne peut que féliciter le commerce de Bordeaux de l'étendre, en considérant que le mouvement général d'affaires est plutôt limité en ce moment; ce système offre de réels avantages pour le vendeur et pour l'acheteur, puisqu'il permet au vendeur d'assurer son prix de vente pour un nombre d'années déterminées et de se mettre ainsi à l'abri de tout aléa. Il présente l'avantage pour le commerce de lui donner de véritables monopoles, de lui permettre de faire de la publicité afin de lancer des crus renommés. Parmi les vins qui ont été vendus par abonnement tout dernièrement nous remarquons : Château Beau-Site à Saint-Estèphe, Chateau Gressier, Grand-Poujeaux à Moulis, La Tour de By à Bégadan, Château Cantenac à Saint-Emilion, Château Gauvry à la Tresne, Château Labattut à Saint-Loubès, Château Chelvet à Saint-Loubès, Château La Garenne à Tabanac, Château Duroc à Guite, Château Beansel à Arveyres. — Raymond Brunet.

Maine-et-Loire : *Saumurois.* — Les vendanges n'ont pas été favorisées par un beau temps, car les pluies ont été continuelles. Et pourtant la vendange se présentait sous un aspect favorable; dans les vignes respectées par la terrible

gelée du 2 mai dernier, les grappes étaient très nombreuses et la récolte a été remarquable. Nous pourrions citer un vignoble sur lequel on a récolté plus de 100 hectolitres à l'hectare d'une belle vendange de Chenin blanc accusant en moût une densité de 1.065. Mais à côté de ce rarissime exemple, combien y a-t-il d'hectares où rien n'a été cueilli?

Nous avons peu récolté en bons rouges, car la région a été fortement gelée ; c'est grand dommage, car nous y avons enregistré des moûts qui accusaient une densité de 1.090 à 1.095, ce qui promet un vin solidement charpenté tout en ayant une teneur acidimétrique suffisante.

Les bons blancs de Chenin pourront se trouver encore, car certains moûts accusaient 1.070, 1.075 et 1.085. Dans les régions de grands vins du Saumurois, les grappes demeurent encore sur la souche, attendant le bon soleil, grand maître de l'évolution de la pourriture noble, si recherchée. Si le temps est favorable, il peut y avoir encore de grandes surprises dans certaines cuvées.

Le relevé des moyennes thermométriques de 1909, malgré ses brusques variations, était pourtant nettement favorable à une extrême maturation ; mais les changements violents sont plutôt nuisibles à l'évolution normale de la végétation de la vigne.

Voici les chiffres relevés en 1909 et comparés à ceux des années précédentes :

	1904	1905	1906	1907	1908	1909
Avril	287°	275°	253°	270°	190°	362°
Mai	474	379	381	440	452	491
Juin	533	510	527	332	582	509
Juillet	743	665	668	550	649	595
Août	611	575	701	616	614	721
Septembre	444	475	549	526	502	450
Octobre	334	251	427	371	390	427
Totaux	3.426	3.130	3.506	3.105	3.379	3.555

Comme on le voit par les chiffres précédents, le total 1909 l'emporte sur tous les autres, et cela résulte surtout du relevé du mois d'avril qui accuse une somme de degrés presque double de 1908. Et cela nous explique le splendide départ de la végétation avec la sortie remarquable des mannes fruitières qui fut observée. Malheureusement, l'évolution de la vigne fut ensuite contrariée par de brusques modifications atmosphériques, surtout en juin lors de la floraison.

Le mois d'août 1909 est également intéressant à observer ; il l'emporte sur toutes les années précédentes. C'est lui, en somme, qui a sauvé l'année viticole, en permettant à notre précieux arbuste de rattraper une grande partie du temps perdu en juin et juillet. Il faut ajouter, également, que le retard observé dans la maturation de notre *Chenin blanc*, malgré la somme générale des degrés thermométriques, est la résultante partielle de la gelée du 2 mai dernier. En dehors de la paralysie végétative qui s'en est suivie, les vignes les plus fortement touchées, dans certains cas favorables, ont pu produire des bourgeons secondaires, dont quelques-uns furent fructifères, mais évidemment à maturation tardive.

Et ce qui prouve bien que, conformément aux chiffres relevés, l'année 1909 devait être bonne, c'est qu'au château de Parnay, dans les fameux clos où la vigne tapisse les murs et se trouve ainsi plus à l'abri des fluctuations thermométriques que les vignes champêtres, les titres glucomètriques relevés en 1909 sont nettement supérieurs à ceux de 1908. Là où, l'année dernière, nous avions enregistré une moyenne de 14° et 17°, nous trouvons cette année 16° et près de 21° au glucomètre ! Ce sont là des chiffres qui sembleront extraordinaires ; ceux qui connaissent l'encépagement spécial de ces clos et les soins incessants qu'ils reçoivent sous la direction de l'habile vigneron de Parnay ne seront pas autrement étonnés. Et, pour achever la conviction, la dégustation des merveilleux produits obtenus laisse un souvenir impérissable. En dehors de toutes les misères viticoles dont nous avons subi les assauts, comme le *Cigarier*, la *Cochylis*, etc., nous devons signaler, cette année, une brusque poussée de Mildiou qui s'est produite dans la seconde quinzaine d'août. Par économie sans doute, la plupart de nos vignerons n'ont pas jugé utile de sulfater si tardivement. Il en est résulté une chute prématurée des feuilles et ce n'est pas là une des moindres causes de

la maturation défectueuse de quelques régions. Les vignerons assez avisés pour avoir sulfaté ont actuellement encore des vignes vertes avec des bois aoûtés jusqu'aux extrémités, et ont évité ainsi de se créer une pépinière de spores hivernantes de Mildiou. Dans le courant d'août, nous avons eu la visite d'une Commission, envoyée par l'Association viticole champenoise, pour étudier les essais de provignages de vignes greffées exécutés dans le Saumurois.

Comme les précédents visiteurs champenois venus en juin dernier, les membres de cette Commission se sont présentés avec un grand doute sur la valeur de nos observations, et la conviction intime qu'ils ne pourraient retirer de leur voyage rien de bien utile pour la Champagne. Cette attitude, en pareille circonstance, devenant générale, nous ne saurions dorénavant nous en étonner; mais il est néanmoins utile de souligner un tel parti pris que l'on ne saurait expliquer.

Nous avons donc montré à nos hôtes champenois des provins de tous les âges, et sur plusieurs cépages comme en divers terrains. Chez tous, le porte-greffe américain, après quinze ou seize ans d'enfouissement, conserve une vitalité nullement compromise par les nombreuses racines nées sur le greffon français. Il y a là une coexistence souterraine vigoureuse qu'il est impossible de nier. Une seule objection nous fut faite : l'insuffisance de l'activité phylloxérique. Un retour offensif de l'insecte devrait amener un fléchissement. Or, il y a dans le Saumurois des manifestations phylloxériques indéniables que les visiteurs de juin comme ceux du mois d'août ont pu contrôler. Que ces manifestations soient insuffisantes pour anéantir tout le système radiculaire français, c'est la vérité. Or, ne voyant pas venir depuis quinze à seize ans la poussée phylloxérique attendue, elle fut, l'année dernière, provoquée artificiellement par la suppression complète, au greffoir, de toutes les racines françaises. Et, sans fléchir, la souche-mère américaine a supporté l'ensemble végétatif. Et l'aspect de toutes les souches-mères suffit aujourd'hui à apporter la nouvelle affirmation, chaque jour plus absolue de notre part, que le provignage des vignes greffées, lorsqu'il est bien exécuté, est possible avec tous les cépages, avec tous les porte-greffes et dans tous les terrains, et qu'il est appelé à rendre de grands services en viticulture.

Les prix des vins 1909 ne sont pas encore bien établis ; on a vendu des rougets 40 à 45 francs au sortir du pressoir; des rouges pressés ont été vendus 60 et 65 francs pris en moût. Les blancs ordinaires ne débuteront pas à moins de 75 à 85 ou 100 francs, suivant qualité, la barrique de 228 litres. — Charles Bacon.

Indre-et-Loire. — Les vendanges sont terminées et les cuves tirées. L'ensemble de la production peut être évalué aux deux tiers d'une récolte moyenne; en général, les pays à vin blanc ont été favorisés et ont fait une récolte plutôt au-dessus de cette moyenne ; pour les vins rouges, la production est beaucoup plus restreinte et beaucoup plus irrégulière. Chinon et certaines parties de Bourgueil ne récoltent que 2 ou 3 barriques à l'hectare, toute la partie du département située à l'ouest de Tours a une production très restreinte, presque nulle dans certains endroits, tandis que dans la partie est, en remontant les vallées du Cher et de la Loire, nous trouvons plutôt l'abondance. Quelques journées humides survenues pendant les vendanges avaient fait craindre tout d'abord une qualité plutôt médiocre; toutefois le décuvage nous a ménagé d'agréables surprises et, sans posséder un fort degré alcoolique et une couleur très foncée, nos vins rouges sont solides, bien fruités et pas trop acides.

En Touraine, les premiers cours sont chaque année arrêtés par les fabricants de vins mousseux qui font leurs achats à la propriété lorsque le raisin est encore sur souches; ces cours débutent pour le Groslot pressé en blanc à 35 francs, puis s'élèvent rapidement à 40 francs les 250 litres (moût nu pris au pressoir), les Nobles de Joué — Pinots Meunier et noirs de Champagne et de Bourgogne — atteignent 75 et 90 francs, en premier choix. Puis les vendanges ont lieu et de nouveaux cours s'établissent, d'abord hésitants et incertains, pour se raffermir et se fixer définitivement. Les demandes deviennent de plus en plus nombreuses et aujourd'hui les cours pratiqués sont les suivants, vin nu, à la barrique de

250 litres : blancs de cépages divers, 50 à 55 francs; blanc de Chenin ou Pinot de la Loire ordinaires, 60 francs (sont maintenant difficiles à trouver); supérieurs, 80 francs; pour les vins de choix, Vouvray, Montlouis et analogues, les cours ne sont pas encore établis, acheteurs et vendeurs attendent, afin de pouvoir, avant de traiter, se rendre un compte aussi exact que possible de la qualité; rouges de Groslot, 43 à 48 francs; rouges de la vallée du Cher — Côt et Gamay en général — mêmes prix; Joué et Saint-Avertin, 50 à 55 francs; pas de cours à Bourgueil et à Chinon pour les vins de Breton ou Cabernet.

Les viticulteurs tourangeaux sont actuellement satisfaits des prix qui sont très rémunérateurs pour ceux qui n'ont pas eu trop à subir les atteintes de la gelée. Beaucoup de propriétaires, néanmoins, escomptant des jours encore meilleurs, ne veulent pas vendre aux prix indiqués ci-dessus; nous souhaitons que l'avenir leur donne raison. — A. Chataigner.

Indre-et-Loire. — Une erreur typographique, entre autres, a dénaturé le sens de la dernière phrase de ma note parue dans le n° 830, p. 557 de la *Revue de Viticulture*.. Il a été imprimé : « Enfin les Vouvray, Montlouis et Martin-le-Beau, offrent des vins encore peu *appréciés* », c'est *appréciables*, qu'il faut lire pour exprimer l'état de nouveauté de la récolte au moment où ces lignes ont été écrites. — Aug. Chauvigné.

Saone-et-Loire, 27 *octobre* 1909. — Le département de Saône-et-Loire, qui accusait l'année dernière une récolte moyenne de 54 hectolitres à l'hectare, c'est-à-dire un total de 2.300.000 hectolitres pour ses hectares de vigne, n'aura pas tant s'en faut, en 1909, un rendement comparable.

Cependant, le printemps s'annonçait comme favorable, l'hiver plutôt rude n'ayant occasionné que des dégâts insignifiants et le débourrement tardif permettant de moins redouter l'effet des gelées blanches. La période propice à l'échaudage avait été relativement longue facilitant cette délicate opération non seulement dans les localités qui la pratiquent régulièrement depuis quelque dix ans, mais aussi dans les régions chaque jour plus nombreuses où elle devient nécessaire.

Les gelées noires des premiers jours de mai ont fort inégalement sévi sur l'ensemble du vignoble, aussi à partir de ce moment les espérances des viticulteurs dans la prochaine vendange sont nulles pour les unes, superbes pour les autres avec toutes les situations intermédiaires. D'une façon générale, le Mâconnais-Beaujolais a à peine été effleuré par la gelée, les côtes châlonnaises supportent des dégâts plus importants évalués ici au quart de la récolte, là au tiers, ailleurs à la moitié et parfois davantage. Certaines communes viticoles sont partagées en deux zones bien tranchées, l'une se rapportant à la partie basse n'a subi aucun mal, l'autre correspondant à la partie élevée du vignoble est fort maltraitée. Quelques vallées ouvertes aux vents froids, des vignoble de moindre importance, situés sur les bords de la Loire, présentent un lamentable aspect et sont gelées en entier. Pour se faire une idée du désastre de ces malheureuses contrées, il suffit de savoir qu'une promenade d'une demi-journée à travers les plantations ne permettrait pas toujours de rencontrer quelques yeux rescapés.

Telle est la vitalité et la générosité de la vigne que sous l'influence d'une belle poussée, et grâce à des ébourgeonnements répétés, une bonne demi-récolte allait pouvoir se reformer là où aucune grappe n'était restée. Hélas! la floraison s'effectua dans des conditions atmosphériques seulement passables au début, qui devinrent même franchement mauvaises avec les grappes tard venues, de sorte que la coulure anéantit les dernières espérances.

Des traitements anticryptogamiques suffisamment nombreux et faits à point ont empêché l'extension des maladies qui d'ailleurs trouvèrent une température généralement trop basse pour prendre beaucoup de développement, mais la Cochylis, l'Eudémis, le Cigarier, le Rougeot, la grêle et les bourrasques vinrent mutiler une récolte déjà faible dans son ensemble.

Comme toujours nous avons eu des viticulteurs trop pressés de faire la cueillette, mais les menaces de pourriture, dues soit à la Cochylis, soit au Botrytis, sont l'excuse de quelques-uns. En tout cas, le beau temps a favorisé et récompensé ceux qui n'ont pas craint d'attendre les premiers jours d'octobre.

Quelle sera la production totale, quel rendement moyen pourrait-on adopter à l'hectare? Questions très embarrassantes, car jamais la récolte ne fut peut-être aussi disparate. On cite des régions ayant fourni quelques hectolitres à l'hectare à tel point que la vendange aurait pu en être négligée, d'autres ayant donné 60 hectolitres et au-dessus pour la même superficie.

Le Mâconnais est certainement le mieux partagé, partout où les insectes et les accidents météoriques ne sont pas venus au dernier moment occasionner des ravages importants. Nous connaissons plusieurs viticulteurs qui ont fait plus de vin qu'en 1908 et pour lesquels 1909 sera une année excellente.

Les vignobles en blanc, complantés en Chardonnay, paraissaient superbes à la veille de la vendange; cependant, les raisins étaient peu volumineux, les graines petites, l'humidité et la chaleur ne vinrent point à souhait donner l'abondance. Le Melon fut plus généreux, aussi malgré un ensemble de circonstances plutôt défavorables, les vignobles de Viré, Clessé de Burgy, d'Uchezy, de Chardonnay, d'Azé, d'Igé, etc., fournissent presque autant que l'année précédente. Dans les mêmes localités le rendement des Gamays est notablement moins élevé et atteint péniblement 30 hectolitres à l'hectare, la coulure ayant causé des dégâts plus importants et la Cochylis se rencontrant plus fréquemment sur ces cépages.

La région châlonnaise plus éprouvée par les gelées de mai ne fournira que rarement des rendements supérieurs à 30 hectolitres. Les relevés des déclarations dont on commence à connaître quelques résultats accusent 20 hectolitres, 18 hectolitres, 10 hectolitres et parfois seulement 6 hectolitres à l'hectare. En résumé, les prévisions de juin qui laissaient espérer un peu plus d'un million d'hectolitres, n'auront pas été entièrement réalisées à la récolte.

Les cours ne sont pas forcément liés à la qualité et à l'abondance des produits, car les excédents des récoltes antérieures alourdissent toujours les prix. Les augmentations varient de 10 à 15 francs la pièce sur les cours de 1908, et sont plus sensibles sur les vins ordinaires que sur les vins de qualité, aussi il faut compter comme minimum 45 francs la pièce de 216 litres pour le rouge et 65 francs pour le blanc; les prix sont relativement peu élevés, car si la qualité ne peut être comparée à celle de l'année précédente les vins faits tardivement n'en seront point dépourvus. — L. Lebrun.

Adjudication de bois américains greffables a Troyes. — Le samedi 20 novembre courant, à deux heures du soir, aura lieu à Troyes, 16, place de la Préfecture, l'Adjudication de la fourniture de Bois américains greffables, à livrer, printemps 1910, aux Syndicats affiliés à la Fédération des Associations agricoles de l'Aube. Sur demande, tout intéressé recevra renseignements et cahier des charges.

Nitrate de soude. — Les cours, purement nominaux, s'inscrivent de plus en plus faibles et un grand nombre d'intéressés annoncent une chute imminente et plus prononcée qu'elle le fut jamais.

Ce pronostic s'appuie sur d'excellentes raisons: en premier lieu, les négociants importateurs d'Europe ont des positions très lourdes et comme les expéditions se précipitent, il n'est pas malaisé de prévoir, en même temps qu'un grossissement ininterrompu des stocks, un nouvel avilissement des prix. Les augmentations d'existences dans les parts constatées en faveur de 1909, ne seraient pas de nature à peser beaucoup sur les transactions, car elles n'ont pas une ampleur exagérée ; toutefois, on est obligé d'en faire état, en les rapprochant du peu d'empressement des acheteurs, signe d'une diminution progressive certaine dans l'emploi du nitrate.

Nous avons à signaler, de plus, une autre cause de faiblesse de l'article. Un spécialiste britannique habituellement bien renseigné, *The Chemical Trade*, vient d'apprendre que des gisements très importants seraient sur le point d'être achetés par des spéculateurs américains à des conditions de bon marché telles que la revente pourrait s'effectuer à des taux minima encore inconnus, de sorte que les autres producteurs, menacés par la concurrence, se verraient forcés de baisser d'autant leurs limites.

Enfin, et en attendant que cette grosse nouvelle soit confirmée, nous traversons une période exceptionnellement favorable aux semailles dans toute la zone tempérée septentrionale. Or, sans préjuger de ce que sera la saison d'hiver, il y a présomption que des emblavures bien faites, par un temps propice, assureront une bonne levée aux jeunes pousses, en fortifieront la venue, les rendront plus « drues » selon l'expression agricole et donneront enfin lieu de croire qu'au moment critique du tallage, les champs ne seront pas clairsemés et, par suite, nécessiteront d'autant moins l'épandage du nitrate.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 19 AU 25 OCT.	DU 26 O. AU 1er NOV.	DU 2 AU 8 NOV.	DU 9 AU 15 NOV.
Paris				
Blés blancs	23 35	23 50	23 30	23 »
— roux	23 50	23 40	23 25	23 25
— Montereau	22 85	22 75	22 75	22 50
Départements				
Lyon	23 60	23 50	23 50	23 60
Dijon	22 50	22 75	22 50	22 50
Nantes	22 30	22 25	22 35	22 50
Marchés étrangers				
Londres	25 »	24 90	25 »	25 10
New-York	20 55	20 50	20 50	20 50
Chicago	19 55	19 40	19 25	19 10
SEIGLES				
Paris	16 15	16 »	16 25	16 10
AVOINES				
Paris				
Noire	18 80	18 »	17 50	19 »
Grise	17 »	17 »	17 »	18 »
Départements				
Dijon	17 »	17 »	17 »	16 »
Lyon	17 60	17 50	20 »	18 »
Bordeaux	17 85	18 »	18 25	18 50
Toulouse	19 »	19 »	19 »	18 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	25 OCT.	29 OCT.	8 NOV	15 NOV
Paille de blé	30 à 41	32 à 42	36 à 42	38 à 43
Foin	50 à 80	50 à 80	50 à 80	50 à 76
Luzerne	50 à 75	50 à 75	50 à 75	50 à 72

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	25 OCT.	29 OCT.	8 NOV.	15 NOV.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	44 25	41 20	45 »	45 75
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	31 40	32 »	32 85	34 «
Raffinés —	64 »	64 50	64 75	67 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 15 novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 50	1 20	0 90	0 84 à 1 56
Veaux	2 »	1 76	1 52	1 46 à 2 10
Moutons	2 14	1 94	1 74	1 64 à 2 24
Porcs	1 50	1 40	1 30	1 24 à 1 56

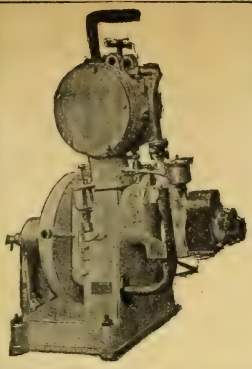
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 7 au 13 novembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	10. 4	—1. 8	4. 3	0	7	10 »	6 »	8 »	0
Lundi	8. 5	—0. 5	4 »	0	8	10 »	2 »	6 »	0
Mardi	5 »	—0. 8	2. 1	0	9	11 »	1 »	6 »	0
Mercredi	5. 3	—1. 9	1. 7	0	10	6 »	2 »	4 »	0
Jeudi	9 »	2 »	5. 5	0	11	10 »	—1 »	4. 5	0
Vendredi	9. 2	3. 2	6. 2	0	12	10 »	—1 »	4. 5	0
Samedi	9. 7	7. 3	8. 5	2	13	10 »	—3 »	3. 5	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche	1 »	—2 »	—0. 5	0	7	21 »	14 »	17. 5	0
Lundi	8 »	2 »	5 »	0	8	22 »	14 »	18 »	0
Mardi	8 »	2 »	5 »	0	9	18 »	13 »	15. 5	4
Mercredi	8 »	—3 »	2. 5	0	10	19 »	13 »	16 »	0
Jeudi	8 »	2 »	5 »	0	11	20 »	14 »	17 »	0
Vendredi	7 »	3 »	5 »	0	12	20 »	15 »	17. 5	0
Samedi	8 »	6 »	7 »	2	13	19 »	13 »	16 »	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	8 »	—1. 2	3. 4	0	7	6. 6	1. 6	4. 1	0
Lundi	8. 7	2. 1	5. 4	0	8	10. 5	—1. 5	4. 5	0
Mardi	3. 8	2. 2	3 »	0	9	6. 2	1. 8	4 »	0
Mercredi	5 »	—0. 4	2. 3	0	10	8. 4	—2. 8	2. 8	0
Jeudi	5 »	1 »	3 »	0	11	8. 8	—1. 3	3. 8	0
Vendredi	5. 1	—0. 1	2. 5	0	12	8. 8	—1. 4	3. 7	0
Samedi	7. 8	3. 4	5. 6	0	13	12. 4	0 »	6. 2	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	18 »	6 »	12 »	0	7	10. 0	0. 6	5. 3	0
Lundi	13 »	2 »	7. 5	0	8	9. 9	3. 8	6. 8	0
Mardi	13 »	1 »	7 »	0	9	7. 5	1. 8	4. 6	0
Mercredi	15 »	4 »	9. 5	0	10	9. 8	0. 1	4. 9	0.3
Jeudi	11 »	4 »	7. 5	0	11	10. 8	1. 3	6. 0	0
Vendredi	11 »	4 »	7. 5	0	12	10. 8	3. 5	7. 1	0
Samedi	11 »	3 »	7 »	0	13	12. 2	7. 0	9. 6	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

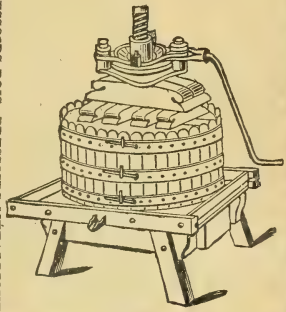
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE
BÉZIERS

FIG. 13

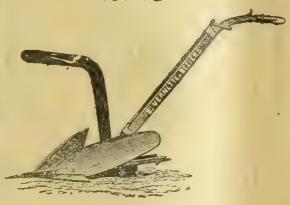


FIG. 101

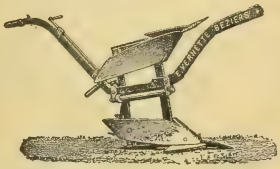


FIG. 24

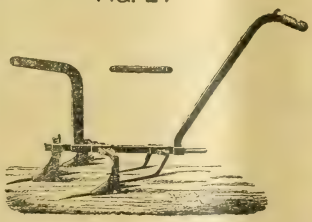


FIG. 25

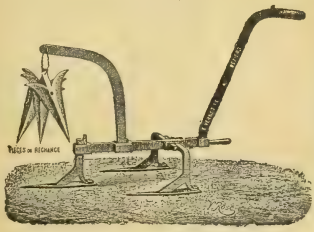


FIG. 37

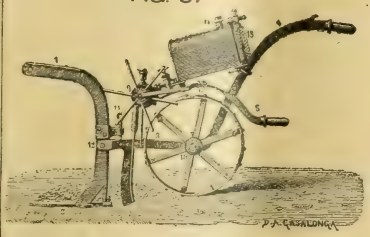
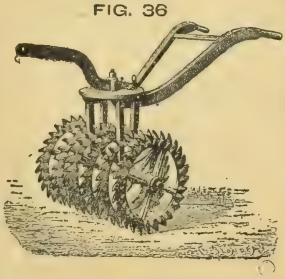


FIG. 36



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

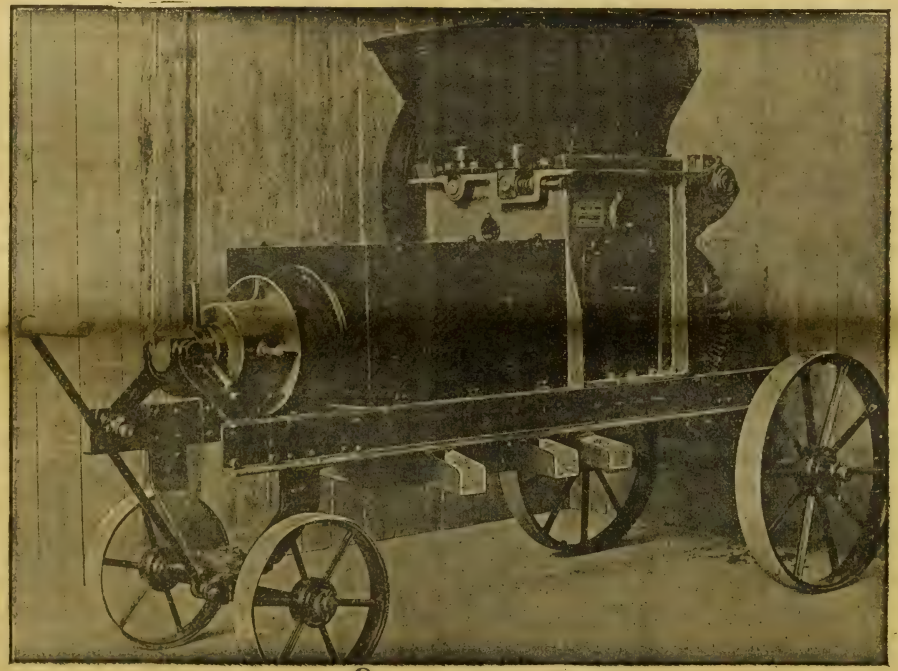
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 832 Paris, 25 Novembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

		PAGES
Raymond Brunet	Le Berlandieri×Riparia 420-A (avec planche coloriée)	589
Théodore Nicolle	Les nouvelles taxes sur les alcools	590
H. Fortuné	Avantages de la « vinerie »	595
René Salomon	Fruits et Fleurs	598

Actualités. — Rabougrissement des vignes (Jean Burnat). — Syndicats professionnels : projets de réforme (F. C.). — Produits des droits sur les boissons pendant le premier semestre des années 1909 et 1908. — Documents administratifs : Distilleries coopératives; Sucrages clandestins. — Informations : Création d'une commission technique de l'horticulture au ministère de l'Agriculture; Concours pour la nomination d'un professeur d'aménagement agricole des eaux à l'Institut national agronomique; Le concours général agricole de Paris de 1910; Exposition des vins de la Champagne à Epernay; Chaire de zoologie de l'Ecole d'agriculture de Montpellier : nomination; Foire aux vins d'Angoulême. — Nécrologie : Dr Chanut (C. R.) (avec figure) 601

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances du Gard (J. M.); de la Gironde (R. B.); de l'Indre-et-Loire (Ch. V.); de la Loire (L. Rougier); du Rhône : Beaujolais (F. de Saint-Charles); du Mâconnais-Beaujolais; de la Côte-d'Or : Chalonnais (J. Roy-Chevrier); de la Haute-Saône (Eugène Bourlier); de la Haute-Savoie (J. Gagnaire); des Basses-Alpes (L. F.). — Cours des tourteaux. — Cours des principaux produits agricoles 608

Bulletin Météorologique 616

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^d du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur. Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

Vient de paraître l'AGENDA de la REVUE de VITICULTURE pour 1910

Envoi **franco** à nos abonnés, à titre de **PRIME**

contre mandat-poste de **0** fr. **60** pour la France et **0** fr. **75** pour l'Étranger.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

Imp. F. CHAMPENOIS, Paris.

J. Troncy

Berlandieri × Riparia N°420-A.

16e Année. — Tome XXXII. N° 832 Paris, 25 Novembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

LE BERLANDIERI × RIPARIA 420-A

Les Berlandieris ont été trouvés pour la première fois au Texas par un célèbre botaniste français, M. Berlandier, et suivant les descriptions des échantillons recueillis, Planchon proposa de classer les vignes de cette variété sous le nom de Berlandieri, nom du savant qui les avait remarqués pour la première fois.

Ces cépages présentent généralement comme qualités d'avoir une puissance fructifère très grande, une maturité plus hâtive, une influence très améliorarante sur la qualité des vins, une résistance très grande au Phylloxéra et à la chlorose; malheureusement le Berlandieri franc n'est pas d'une reprise très facile, aussi ce cépage n'a pas été très utilisé dans le début de la reconstitution. Aujourd'hui on arrive, par des procédés spéciaux, à faciliter la reprise des boutures et à obtenir des résultats meilleurs; néanmoins, on a eu l'idée de faire des hybrides de Berlandieri et d'autres porte-greffes américains de manière à obtenir des reprises de bouturage beaucoup plus grandes. Parmi les hybrides qui ont été ainsi obtenus, il convient de citer le Berlandieri × Riparia 420-A qui a gardé une très grande résistance à la chlorose, en même temps qu'une très forte résistance à la sécheresse, et qui présente une facilité de bouturage très grande lorsque le sol ne renferme pas plus de 35 % de calcaire crayeux.

Dans l'hybridation qui a été faite entre le Berlandieri et le Riparia, de même que dans celle du Berlandieri et du Rupestris, on a naturellement éliminé les espèces obtenues qui présentaient des caractères se rapprochant trop du Riparia ou du Rupestris; on a au contraire conservé les espèces dont les formes rappelaient le plus celles du Berlandieri; on a obtenu ainsi un certain nombre d'hybrides de formes intéressantes.

Les hybrides de Riparia et de Berlandieri se sont généralement montrés supérieurs aux hybrides de Rupestris et de Berlandieri, surtout par leur vigueur, leur efficacité dans la résistance contre le phylloxéra, leur reprise au greffage, et enfin pour l'amélioration de la qualité des vins. M. Guillon a montré que la résistance phylloxérique des Riparias × Berlandieris est inférieure à celle des Berlandieris purs et que leur emploi ne doit pas être fait dans des sols dosant plus de 30 % de calcaire crayeux, mais dans les sols ne dépassant pas ce dosage, les Riparia × Berlandieri, notamment les 420-A, sont certainement ceux qui présentent les plus grandes qualités pour la reconstitution; leur vigueur, leur résistance à la sécheresse, leur maturité hâtive, l'amélioration de la qualité des vins, sont des faits qui militent beaucoup en leur faveur; il convient cependant de les exclure des sols humides, tandis que dans les sols secs ils donnent d'excellents résultats.

Le Berlandieri × Riparia 420-A, qui a été obtenu par MM. de Millardet et de Grasset, paraît être le meilleur des hybrides de Riparia et de Berlandieri à cause de sa très grande vigueur, de son extrême résistance à la sécheresse et de sa

très grande facilité de reprise au bouturage : sa reprise donne par le bouturage en pépinières 80 %, et sa reprise sur place et sur plants de deuxième feuille 85 et 95 %. La reprise des greffes-boutures en pépinières ne dépasse cependant pas 50 %.

La souche du 420-A est toujours très vigoureuse ; elle possède un corps rampant, un tronc gros, une écorce d'un brun légèrement grisâtre et dont les lanières sont étroites : ses rameaux sont très longs, peu ramifiés, généralement droits et cylindriques ; les nœuds sont peu renflés.

Les diaphragmes sont bi-concaves, les merithalles sont longs (8 à 12 centimètres) et leur stries sont peu apparentes, ils sont bruns et luisants à l'état aoûté et d'un vert clair avec une nuance violette à l'état herbacé. Les vrilles sont grosses et bifurquées ; le bourgeonnement donne des boutons d'un vert bronzé et des grappes de fleurs mâles.

Les feuilles sont de dimensions moyennes, habituellement aussi larges que longues, peu trilobées ou quinquelobées ; les lobes sont indiqués par un grand allongement de la dent terminale, comme dans le Riparia ; le sinus pétiolaire est toujours profond, en forme d'U ou de V ; le limbe est aussi coriace que celui du Berlandieri ; il est disposé en larges gouttières lisses ou gaufrées ; sa coloration est d'un vert sombre à la partie supérieure et d'un vert clair et très luisant à la partie inférieure. Les nervures sont grosses, envinées ; leur base est garnie de bouquets de poils courts sur la face inférieure. Le pétiole est petit, très gros et légèrement violacé.

RAYMOND BRUNET.

LES NOUVELLES TAXES SUR LES ALCOOLS

La vérité, dit-on, finit toujours par triompher ; il suffit d'avoir de la patience et de savoir attendre. Cela peut être vrai en général, mais hélas ! que de temps, que d'énergie et d'obstination, que de luttes sans fin il faut quelquefois pour amener ce triomphe. On ne peut s'empêcher de se livrer à ces réflexions amères, quand on songe à la viticulture.

M. Méline, dans sa déposition devant la Commission d'enquête sur les emplois industriels de l'alcool, disait, il y a trois ans, qu'il fallait absolument faire *quelque chose* pour elle. Tout le monde se rappelle le cri d'alarme, d'une éloquence si entraînante et si communicative, poussé, dans le journal *Le Matin*, en faveur de la vigne, par le poéte Dorchain, cri bien capable d'émouvoir les Pouvoirs Publics, s'ils ne s'obstinaient pas trop souvent à refuser d'entendre les avertissements pourtant si justifiés qu'on leur donne de tous côtés. Récemment, enfin, M. Doumer, après visite de régions viticoles diverses, était obligé de constater l'intensité de la misère qui sévit dans ces régions et de reconnaître que, sous peine de voir la ruine accomplir définitivement son œuvre, il était urgent d'agir immédiatement et de faire *quelque chose* en faveur de la viticulture.

Et oui, on a raison de le dire, il faut faire quelque chose, malheureusement, on le répète depuis de longs mois déjà et, malgré tout, le temps passe, les années s'écoulent et si, d'après M. Boverat, on a voté seize lois pour favoriser la vente des vins, ces seize lois n'ont produit qu'un bien médiocre résultat. Pourquoi ? C'est qu'on ne veut pas aborder la question de front, faire le possible pour trouver le remède véritable et, une fois ce remède trouvé, l'appliquer avec une

inébranlable énergie. Il en est un cependant, faut-il le répéter ; j'ai cru le démontrer dans un précédent article, c'est la distillation. Seulement, pour que son action soit réelle et absolument efficace, il faut pouvoir vendre le produit de cette distillation. Or, que vient-on de faire pour favoriser cette vente, car, je vous l'apprends, on a attendu longtemps, mais enfin, Dieu en soit béni, on vient de faire *quelque chose* et ce *quelque chose* va, sans doute, diminuer l'acuité de la crise qui nous étreint. Eh bien ! non, ce n'est pas tout à fait cela, c'est même le contraire.

A toute extrémité, absolument à bout de force et de patience, nous demandions à l'Etat d'améliorer un peu notre situation en allégeant dans une certaine mesure les charges qui nous accablent; supplications inutiles, on est sourd à nos prières, on ne veut rien entendre.

Vous est-il arrivé quelquefois de vous trouver au chevet d'un mourant ? Le malheureux endure les douleurs les plus vives, les souffrances les plus pénibles, la médecine est impuissante à le soulager et, pourtant, la fin tarde à venir : mieux vaudrait dix fois la mort, dit-on autour de lui, que de subir de si longues tortures ; c'est ce que viennent de comprendre les Pouvoirs Publics à notre égard.

Ils nous savent semblables à ce moribond, ils voient que, malgré tout, nous nous obstinons à vouloir vivre et que, quoique en proie aux affres de la mort, nous luttons contre tout espoir ; cela a fini par les émouvoir et ils ont compris qu'ils ne pouvaient pas prolonger notre agonie. C'est pourquoi, pris de générosité, l'Etat s'est résolu à nous tuer d'un seul coup ; c'était chose facile, il lui suffisait de serrer la courroie d'un cran ; c'est ce qu'il vient de faire en décidant de porter les droits sur l'alcool de 220 à 260 francs.

Maintenant, voyez la logique et expliquez, si vous le pouvez, pareille incohérence ; quant à moi, j'y renonce. Pendant la crise phylloxérique, et après la découverte des porte-greffes américains, on nous disait sur tous les tons : plantez, plantez ; on dégrevait pendant plusieurs années les terrains sur lesquels on plantait la vigne; chose extraordinaire, on les dégrève même encore, seulement, inexplicable contradiction, on se hâte, par des droits prohibitifs sur les produits de ces plantations, d'en rendre la culture impossible.

M. le Ministre des Finances actuel n'est assurément pas la cause de la situation qui l'oblige à créer des impôts nouveaux ou à augmenter ceux qui existent déjà ; il en subit les conséquences. Maintenant, sera-t-il suivi? Je n'en sais rien; dans tous les cas, les décisions prises soulèvent un mouvement général de protestation qui, peu à peu, gagne toutes les régions; il ne faut pas, en effet, pousser l'ironie trop loin et c'est vraiment en abuser, quand d'importantes régions succombent sous le fardeau, que d'augmenter ce fardeau sous prétexte de soulager le pays tout entier.

M. le Président du Conseil, je le sais, dans son discours de Périgueux, et M. le Ministre des Finances, dans un autre milieu, ont dit que les intérêts particuliers devaient toujours s'incliner devant les intérêts généraux. Cela est vrai dans beaucoup de circonstances ; encore ne faut-il pas dépasser certaines limites, et aller, par exemple, jusqu'à la ruine de ces intérêts particuliers. C'est un principe de droit public établi par la déclaration des Droits de l'homme et du citoyen des 20-26 août 1789, et reconnu d'une façon définitive par l'article 545 du Code civil.

Or, imposer un droit de 260 francs par hectolitre d'alcool est véritablement

exproprier l'eau-de-vie de vin au profit des autres alcools, puisque ce droit enlève, d'une façon définitive, tout débouché et toute possibilité de vente sur le marché intérieur.

A-t-on réfléchi, en effet, qu'avec cette charge nouvelle, on imposait à la barrique de vin de 228 litres, allant à la distillation, une charge de 75 francs. L'État a-t-il un bénéfice à agir ainsi; est-il convaincu au moins de diminuer l'alcoolisme? Ce serait se faire une étrange illusion; on ne boira plus d'eau-de-vie de vin, c'est incontestable, mais, en revanche, on boira tout autant d'alcool du Nord beaucoup plus nocif que l'eau-de-vie de vin, comme les statistiques publiées par le Dr Bertillon l'ont démontré d'une façon irréfutable.

L'alcool du Nord, en effet, par son prix de revient relativement faible, peut seul résister à de semblables taxes. D'après M. Rémy, ce prix de revient serait de 39 francs par hectolitre d'alcool à 100°; si l'on veut établir une comparaison avec un hectolitre d'eau-de-vie de vin également à 100° on arrive au total suivant : l'hectolitre d'eau-de-vie de vin à la propriété revient en moyenne à 80 francs à 60°, ce qui fait 133 francs à 100°, soit 94 francs de plus que l'hectolitre d'alcool de betteraves et autres. Cette différence si considérable suffit pour donner tous les avantages au Nord, fermer complètement le marché français aux eaux-de-vie de vin et empêcher ainsi toute distillation. Voilà la situation dans toute sa triste réalité; si l'on s'obstine à ne pas vouloir y apporter, sinon un remède absolu, du moins un correctif puissant, il n'y a plus aucune illusion à se faire, c'en est fait de la vigne; ce correctif, et je ne crois pas qu'il y en ait deux, c'est d'établir une taxe compensatrice de telle façon qu'elle atténue, dans une bonne mesure, l'écart existant entre le prix de revient de l'alcool du Nord et celui de l'eau-de-vie de vin.

Cherchez ailleurs, vous ne trouverez rien d'équivalent; aussi la question est bien simple; d'un côté se trouvent la betterave et des grains divers; de l'autre se trouve la vigne; veut-on permettre à cette dernière, non pas de tuer ses concurrents, on ne demande rien de tel, mais seulement de profiter un peu du marché national et de vivre; alors, qu'on établisse cette taxe; si on refuse, je ne crains pas de le répéter, c'est la mort définitive de la viticulture. Maintenant, je le demande, est-il possible de tuer la viticulture, est-il possible de tuer cette industrie qui, durant de si longs siècles, a été l'honneur du pays; se trouvera-t-il un homme d'État assez imprudent pour détruire par des taxes mal étudiées ou trop élevées ce qui, pendant si longtemps, a été la véritable poule aux œufs d'or de la France? Je ne puis le croire, ce serait en effet bien promptement exposer sa mémoire à de véritables malédictions et à une incurable impopularité.

La vigne, c'est sa supériorité que nul ne saurait contester, retient les hommes à la campagne et empêche leur exode vers les villes, exode tant déploré aujourd'hui par tous les hommes prévoyants et qui deviendra, si on ne réussit pas à l'enrayer, un véritable danger public.

J'ai dit un mot de cela dans un précédent article, mais je me contentais d'affirmer; je dois aujourd'hui à un excellent ami, et je saisis l'occasion de lui adresser mes plus vifs remerciements, des faits précis et absolument probants.

Ils concernent l'arrondissement de Saintes; si l'on examine attentivement les mouvements de la population dans les diverses communes de cet arrondissement et que l'on compare les chiffres de 1871, époque de pleine prospérité de la viticulture, à ceux de 1906, mes renseignements s'arrêtent, en effet, à 1906, on constate presque partout un mouvement de régression continu. Ce mouvement

existe dans la plupart des communes, mais il est surtout sensible dans les cantons de Pons et de Burie où les faibles terres dominent. Dans quelques communes même, c'est un vrai désastre ; à Pérignac, par exemple, de 2.369 habitants en 1871, la population tombe à 1.268 en 1906, c'est une perte de presque moitié ; à Biron, de 415 en 1871 on arrive à 297 en 1906 ; à Cozes, de 1.828 à 1.552 ; à Épargnes, de 1.370 à 1.160 ; à Chérac, de 1.641 à 1.176. La différence n'est pas toujours aussi sensible ; mais, sauf dans le canton de Saint-Porchaire, qui est aussi un pays d'élevage, elle existe à peu près partout.

Cette statistique, établie sur des documents précis, suffit, si je ne me trompe. pour indiquer d'une irréfutable façon l'influence de la vigne sur le maintien des ouvriers à la campagne surtout, et c'est là un fait d'une très grande importance, surtout dans les pays à terres faibles. De ce fait seul, il y a un intérêt capital pour le pays à faire le possible pour en faciliter la culture. Ce possible, il faut le répéter avec insistance, c'est la distillation, et le seul moyen de faciliter la distillation, c'est la taxe de compensation qui serait en définitive la réparation d'une injustice causée par la nature des produits.

En revanche, il est temps d'y revenir, il faut s'appliquer, avec le ferme désir d'aboutir, cette fois-ci, à remplacer, dans toutes ses applications, le pétrole par l'alcool. Ce problème a beaucoup agité un certain monde pendant quelque temps, depuis il est presque tombé dans l'oubli ; on dirait qu'une fée malfaisante s'applique à en repousser la solution.

Une importante commission, tout le monde le sait, présidée par M. Ribot, a même été nommée pour l'étudier sous toutes ses faces ; cette nomination a été faite il y a trois ans ; malgré ce long délai, le public impatient ne voit rien venir et attend toujours des conclusions. Quelle est la cause de ce silence prolongé ? Malgré tous ces arrêts, malgré tous ces retards et tous ces bâtons jetés dans les roues par des personnages intéressés, si l'on en croit M. Hector Simon (*Revue de viticulture* du 28 octobre 1909), on paraît vouloir de nouveau s'agiter.

Ce réveil sera-t-il sérieux ? il faut l'espérer ; le temps presse en effet et il importe d'obtenir promptement un dénouement favorable à la fois au Nord et au Midi.

Ce résultat sera possible si ces deux régions s'entendent pour obliger l'État à établir sur le pétrole un droit d'entrée tel que les pétroliers ne puissent le vendre à un prix inférieur à celui de l'alcool. Naturellement on éprouvera de vives résistances de la part de certains industriels ; ces résistances, il faudra les briser.

Tout le monde se rappelle la campagne dirigée contre l'établissement d'un droit d'entrée sur le blé, c'était, cependant, à l'époque, de nécessité absolue, nos cultivateurs, en effet, couraient à la ruine et ne pouvaient plus lutter contre les cultivateurs étrangers. Les partisans du droit avaient du reste un argument auquel il était bien difficile de répondre, il s'agissait de la sécurité du pays. Si la culture du blé n'est plus rémunératrice, disaient-ils, et c'était malheureusement vrai, l'étendue des terres ensemencées avec cette céréale diminuera dans une telle proportion en France que, en cas de guerre, si nous n'étions pas maître de la mer, nous pourrions être réduits à une véritable famine, ce qui nous mettrait complètement à la merci de nos ennemis.

Cet argument a, en effet une grande valeur, mais il a la même importance à l'égard de l'alcool et on peut l'invoquer avec une égale autorité en faveur du relèvement du droit d'entrée sur le pétrole. Que veut-on ? Permettre à l'alcool de lutter contre le pétrole et de le remplacer dans à peu près tous ses emplois. Ce n'est un secret pour personne que la production de la houille en France est loin

de suffire à tous les besoins et que, pour satisfaire ces besoins, il faut faire de larges emprunts à l'étranger ; d'un autre côté, nous sommes absolument privés de sources de pétrole ; la même hypothèse peut donc se faire, et si une guerre venait à se produire, l'accès de la mer nous étant fermé, nous pourrions tout à la fois manquer de houille et de pétrole ce qui, comme le blé, nous livrerait à nos adversaires.

On voit maintenant l'importance qu'il y a à avoir constamment à notre disposition, quels que soient les événements, un producteur de force, de chaleur et de lumière. Ce producteur, nous l'avons, c'est un produit national, l'alcool; il dépend de l'État de l'utiliser et, en l'utilisant, d'amener un développement considérable de la fortune publique et la prospérité dans un très grand nombre de régions. Il y a une difficulté à vaincre, c'est l'instabilité du prix de l'alcool; avec du bon vouloir, et j'insiste là-dessus, avec un véritable bon vouloir, il n'y a pas là un obstacle insurmontable.

M. le ministre des Finances veut élever de quarante francs les droits sur l'alcool; eh bien! qu'il se borne à établir ce droit sur les alcools de blé et de betteraves sans toucher aux eaux-de-vie de vin ; ce sera la taxe de compensation indispensable si l'on ne veut pas favoriser une région aux dépens de l'autre.

Maintenant, qu'au lieu de toucher le produit de ce droit, il l'emploie à créer une caisse à l'aide de laquelle on pourrait donner à l'alcool un prix stable. Quoi qu'on fasse, en effet, on consommera toujours, comme alcool de bouche, une grande quantité d'alcool de betteraves et je suis convaincu qu'en estimant à 600.000 hectolitres la quantité annuelle consommée, on se trouve plutôt en-dessous qu'au-dessus de la vérité.

En multipliant ce chiffre par quarante on obtient un total de vingt-quatre millions, somme plus que suffisante pour assurer le fonctionnement de la caisse. En supposant que le prix moyen de l'alcool fût de 40 francs, tout alcool dénaturé recevrait une prime de 10 à 15 francs de façon que son prix de vente ne dépassât jamais trente centimes le litre. On pourrait contribuer encore à l'abaissement du prix de l'alcool en diminuant les doses du dénaturant; quoi qu'on dise, on ne fera croire à personne que, quand 2 % d'un dénaturant suffisent en Allemagne pour obtenir un très bon résultat, il faille 12 % de ce même dénaturant afin d'obtenir en France un résultat équivalent.

Il serait bon aussi de surveiller les tarifs des compagnies de chemins de fer, M. Rémy, dans sa déposition devant la Commission d'enquête, page 180 des procès-verbaux, constate que les prix de transport de la Compagnie du Nord pour l'alcool sont, dans beaucoup de cas, supérieurs de 100 % à ceux consentis pour les pétroles. Plus loin, il ajoute même qu'il y a des tarifs communs entre les Compagnies de l'Ouest et du Nord, le tarif 115 par exemple, qui font voyager les alcools avec une différence de 250 % au profit des pétroles. Voilà, il faut l'avouer, une singulière façon de favoriser l'alcool, produit national, contre le pétrole, produit étranger.

M. le Ministre des Finances paraît vouloir déployer une grande énergie pour obtenir le vote de la surtaxe de quarante francs sur les alcools en général; une telle surtaxe, si elle est votée, il faut le dire et le redire, achèvera complètement la ruine des viticulteurs et les éloignera de plus en plus de la campagne. Cette énergie, pourquoi ne l'appliquerait-il pas à obtenir l'élévation des droits sur le pétrole, la taxe de compensation en faveur des eaux-de-vie de vin et la suppression du privilège des bouilleurs de cru.

Par cette suppression l'État pourrait recouvrer la somme perdue et, d'un autre côté, après l'obtention de la taxe différentielle ou de compensation, les viticulteurs seraient mal venus à refuser l'abandon de leur privilège. Ces mesures, si elles étaient prises, ne léseraient les véritables intérêts de personne, retiendraient les vignerons au village en permettant à la vigne de vivre et, en un mot, seraient favorables au pays tout entier. Il y a là, ce me semble, de quoi tenter un homme d'État.

THÉODORE NICOLLE.

AVANTAGES DE LA « VINERIE »

Dans les diverses publications viticoles, on a plusieurs fois signalé l'intérêt qu'il y aurait, surtout pour les propriétaires récoltant des vins à haut degré, de faire des mistelles ou des vins de liqueur, car ils en retireraient sûrement un prix plus rémunérateur que de leur vin commun, qui souvent se vend plus mal que leurs petits vins de plaine.

Malgré ce desideratum maintes fois exprimé, malgré tous les conseils donnés pour la préparation des moûts mutés au soufre ou à l'alcool, cette pratique ne peut s'étendre, dans les conditions actuelles, dans le Midi de la France, sauf dans le Roussillon peut-être, pour de multiples raisons : 1° la richesse saccharine de nos moûts n'est pas suffisamment élevée; 2° le mutage à l'alcool oblige le bouilleur de cru à des formalités de Régie, auxquelles il n'aime pas se soumettre; 3° pour utiliser le moût à l'édulcoration des vins blancs, il faut le faire fermenter jusqu'à cinq degrés, arrêter la fermentation à ce degré, manipulations peu pratiques dans les installations viticoles de nos régions; 4° la plupart des industriels préfèrent les mistelles, concentrées ou non, d'Algérie, d'Espagne, de Grèce, etc... « La France reçoit de l'étranger une quantité considérable de vins doux, malgré les droits élevés dont ils sont frappés. » (Rapport Et. Marès à la Société des Agriculteurs de France, 1909.) C'est un préjudice considérable porté à la fois à la vigne et à l'alcool français.

La préparation des mistelles dans le Midi de la France ne pourra se développer avantageusement que lorsque la concentration industrielle, telle que la prévoit M. Barbet, aura été généralisée. Cette industrialisation aurait l'avantage de faire accepter par le commerce en même temps la mistelle méridionale et l'alcool de vin. Voici quelques considérations qui permettent de l'espérer.

On sait que l'*Office du vin*, autorisé par M. le ministre du Commerce, et émanation des sept Chambres de commerce de Carcassonne, Narbonne, Perpignan, Béziers, Cette, Montpellier, Nîmes, s'est nettement prononcé (dans sa séance du 11 février 1909) contre l'usage exclusif de l'alcool de vin que le projet Gautier voudrait imposer pour le vinage des vermouts et des vins de liqueur. L'opposition a plusieurs causes :

1° *Majoration du prix de revient*, déjà surélevé par les articles 10 à 14 de la loi de finances du 30 janvier 1907, circulaire n° 671 du 31 du même mois, qui fait payer les droit entiers de consommation sur la totalité de l'alcool des mistelles ou des vins de liqueur; exception est faite en faveur des vins de certains crus, titrant naturellement plus de 15° et pas au-dessus de 18°, assimilés aux boissons hygiéniques et circulant à 1 fr. 50 par hectolitre, moyennant leurs certificats d'origine.

La loi du 10 août 1872, article 3, permet aussi aux vins ayant une richesse naturelle acquise ou en puissance de 13 à 14° d'être maintenus sous le régime ordinaire des vins et de circuler à 1 fr. 50 par hectolitre sur la demande des producteurs, après avoir préalablement acquitté le droit de consommation de 2 fr. 50 par degré d'alcool pur employé au mutage.

2° *L'alcool de vin du Midi*, dans les conditions où on l'obtient en vue du bon marché, avec les plus mauvais vins, souvent avec des vins avariés, généralement avec des vins sulfités et peu ou mal désulfités au moment de la distillation, n'est pas d'un usage commode pour la préparation des vins d'imitation destinés à être utilisés peu après leur fabrication. Il faut un assez long temps pour que les tares s'effacent et pour que les aromes de l'alcool se coordonnent avec ceux des infusions utilisées pour les apéritifs. Le commerce recherche la neutralité, le plus possible, des moûts et des alcools. Bien rares sont les vermoutiers qui utilisent l'alcool de vin; ils choisissent les vins à distiller, imposent par contrats l'interdiction du sulfitage, distillent eux-mêmes dès la vendange et laissent vieillir. Ce sont les premières marques de vermouts.

Les mêmes raisons de prix de revient, de goût souvent désagréable, et aussi bien la facilité d'avoir, dans le Midi, de l'alcool du Nord à bon compte, font que pour la préparation des liqueurs spiritueuses, depuis la disparition des Chartreux, qui distillaient eux-mêmes, l'alcool de vin n'est pas l'objet d'une active demande.

En ce qui concerne la mistelle, M. Barbet prévoit très justement la préparation des moûts concentrés et leur fermentation à 14-15° d'alcool « sans aucune de ces tares qui causent tant d'appréhensions aux négociants en gros ». Il paraît rationnel que ces derniers puissent préférer, pour leur industrie, de vrais vins naturels, scientifiquement concentrés, vins ne payant que les droits de circulation à 1 fr. 50 et immédiatement utilisables.

Quant à l'alcool de vin, obtenu par les fermentations pures de la « Vinerie », fermentations opérées sur des moûts choisis, désulfités, débarrassés de toute tare provenant des maladies de la vigne ou d'autres causes, alcool distillé au besoin dans le vide, ce qui évite les goûts d'empyreume et d'alambic (Girard, *Moniteur vinicole*, 19 juillet 1909), cet alcool pourra être utilisé immédiatement pour les mistelles et pour les boissons spiritueuses; chose non moins avantageuse, tandis que l'authentification des eaux-de-vie de vin, telle que la prévoit le projet Ajam, apparaît comme pratiquement irréalisable; la distillation des vins de la « Vinerie », par l'importance de sa production, pourrait résoudre cet important problème. Quelques mots d'explication paraissent ici nécessaires.

La facilité de substitution de l'alcool d'industrie à l'alcool de vin existe toujours, bien que diminuée par la réglementation sévère de ces dernières années. D'autre part, depuis deux ans, la Régie a cessé de recourir à l'expertise chimique ; désintéressée de la question au point de vue fiscal (les deux alcools paient les mêmes droits), elle s'est vue déboutée de ses poursuites au prétexte que l'analyse chimique est impuissante à distinguer d'un alcool d'industrie rectifié l'alcool de vin qui a subi la rectification industrielle. C'est dans le Midi principalement que l'on a organisé cette rectification, paraissant motivée par les mauvais produits des bouilleurs de cru ; mais la création de ce nouveau type « alcool de vin rectifié (à fond) » a été funeste pour l'alcool de vin : elle a permis à la fraude d'échapper à tout contrôle chimique, elle a favorisé largement la substitution de l'alcool d'industrie à l'alcool de vin.

De là est née la campagne entreprise dès la fin de l'année 1908, tendant à faire authentifier les eaux-de-vie de vin par les agents de la Régie; mais dans les conditions actuelles il faudrait une multitude d'agents : la « Vinerie », distillant pour le compte des commerçants ou de coopératives agricoles, pourrait justifier le contrôle de l'Administration et ses garanties d'origine.

Il est une autre question qu'il importe de faire ressortir ici. Aussi bien le projet Augé que le projet Ajam paraissent se préoccuper fort peu de la considération, cependant si importante, des qualités; si l'on veut que l'alcool de vin soit acceptable, il ne faut pas le retirer des mauvais vins, des vins avariés, de ces vins de rebut que M. Augé veut retirer de la circulation, et avec lesquels on ne peut obtenir que de mauvais produits; il ne suffit pas non plus d'authentifier l'eau-de-vie de tout bouilleur qui distillera ses déchets et ses vins piqués; l'authentification risque fort d'être vite dédaignée.

Seule la « Vinerie » *prévoit d'éviter l'altération des vins à distiller;* elle prévoit leur désulfitation totale et leur privation de toute tare originelle ; elle se préoccupe de ne soumettre à l'authentification que de bonnes eaux-de-vie de vin capables de reprendre sur le marché la place que, tout particulièrement, les produits du Midi ont perdue depuis longtemps. Ce sont les mauvais alcools, les incertitudes d'origine, les nombreuses tromperies, sans oublier la législation actuelle des acquits de couleur imposés aux boissons fabriquées même avec de l'alcool de vin, qui ont décidé certaines grandes Maisons à n'employer que des alcools industriels.

La concentration scientifique et raisonnée des moûts pourrait permettre de reprendre la discussion de la chaptalisation des moûts pauvres en sucre, à l'aide des moûts concentrés de raisin. Les méthodes actuelles de concentration n'offrent pas assez de garanties aux points de vue suivants : 1° choix des moûts, peu acides, le plus sucrés possible ; 2° désulfitation totale, et rejet des bisulfites alcalins ; 3° régularité de la concentration, méthodes aseptiques ; 4° enlèvement de tout mauvais goût de terroir ou autre ; 5° stérilisation assurée.

Il paraît peu pratique, à ce jour, de proposer pour la chaptalisation des moûts « nobles » de Bourgogne, par exemple, des moûts roturiers de nos régions, tant que leur préparation rigoureusement pratiquée dans les conditions ci-dessus n'aura pas été réalisée. La « Vinerie » aura la possibilité de faire fermenter à cinq degrés les moûts concentrés, au besoin avec les levures des régions auxquelles elle les destinera, et d'assurer leur transport au régime des vins dans les meilleures conditions.

Conclusions. — Il résulte du court exposé ci-dessus que la manufacturation industrielle des jus de raisins par la « Vinerie », suivant les perfectionnements modernes, permet d'entrevoir :

1° La suppression totale des mauvais vins ;

2° Et par suite la possibilité de créer un marché d'authentification aussi simple qu'incontestable des eaux-de-vie naturelles et alcools de pur vin ; cette grande industrie travaillant sous le contrôle des agents de l'État;

3° Grâce à cette garantie et à l'absence de toute tare organique de ces produits, le commerce des vins d'imitation pourrait trouver là une matière première utile autant qu'améliorée, la viticulture y trouverait des débouchés très appréciables pouvant sans exagération s'évaluer à quatre millions d'hectolitres de vin ;

4° Les intérêts des fabricants de vins d'imitation y seraient favorisés. Il suffirait que le législateur voulût favoriser les eaux-de-vie ou alcools de vin provenant de la « Vinerie » ;

5° La fabrication des eaux-de-vie pures ou alcools de vin faite à l'origine de la « Vinerie » sous le contrôle de la Régie supprimerait *ipso facto* toute fraude de substitution des alcools industriels aux alcools de vin (1).

H. Fortuné.

FRUITS ET FLEURS

Quand paraîtront ces lignes, l'Exposition automnale de la Société nationale d'Horticulture de France aura fermé ses portes. Comme ses devancières, ce fut un succès. 324 exposants, sans compter les artistes de sa section des beaux-arts qui y participaient en grand nombre, avaient répondu à son appel; et les serres n'étaient plus là pour les recevoir. Mais le prestigieux metteur en scène des expositions de cette grande société horticole veillait, et le maître Jules Vacherot, le paysagiste éminent, sut tirer parti à merveille du terrain défoncé et chaotique que les démolisseurs lui livraient.

Pour être juste et impartial, il faudrait citer toutes les présentations, qui, à un certain point de vue, avaient leurs mérites; mais ce serait sortir du cadre que je me suis tracé. Du reste, chaque Exposition a ses clous, celle-ci les possédait également; aussi ne parlerai-je que de ceux-là.

Les chrysanthèmes formaient le fonds floral et y triomphaient en maîtres avec la maison Vilmorin-Andrieux et Cie (Grand Prix d'Honneur des fleurs). Cette maison présentait des spécimens de formes diverses; tous, et quelle que soit la variété, étaient dressés d'une manière impeccable; mais la fantaisie des formes revenait à notre collègue M. F. Pinon fils, de Barbezieux. Il avait fait en effet épouser à ses plantes les formes les plus diverses et celles-ci s'étaient pliées à son caprice; pagodes, éventails, étoiles et même paniers amplement fleuris s'y coudoyaient. MM. Lévêque et fils, d'Ivry; Nonin, de Châtillon-sous-Bagneux, présentaient des lots remarquables d'un étiquetage soigné. M. Madelain, de Saint-Maur, eut sa part de succès avec son spécimen de la variété *Tokio*, portant greffé en son milieu *Thérèse Mazier* et recouvert de plus de 500 fleurs.

Les fleurs coupées réunissaient tous les champions habituels de ce tournoi floral; semeurs, horticulteurs, jardiniers et amateurs s'y étaient donnés rendez-vous. La coupe revint à M. Calvat, de Grenoble, l'habile semeur créateur de la grosse fleur dite *race Calvat*. A côté de lui, MM. le marquis de Pins, amateur; Chantier, jardinier à Bayonne; Nonin, pour ne nommer que les plus connus, recevaient des certificats de mérite pour leurs nouveaux gains. Dans les concours des anciennes variétés présentées en fleurs coupées, j'ai remarqué, dans le lot de M. Durand, horticulteur à Brévannes, des *Wallis* de 40 centimètres de diamètre !

Au hasard de ma visite, je notais, en dehors des chrysantèmes, les *Gerbera Jamesoni* de M. Adnet, d'Antibes; les *Bégonias* nouveaux et les *Polygonum* de

Voici les quantités d'hectolitres importées d'Espagne, Grèce et Turquie :

1902	1903	1904	1905	1906
—	—	—	—	—
152.155	253.666	216.706	171.842	244.640

Beaucoup de ces mistelles sont constituées par des moûts de raisins secs ; tout leur alcool est exotique. — H. Fortuné.

MM. Cayeux et Le Clerc (successeurs de Forgeot et Cie); les *Œillets* remontants de M. Jean Lambert, de Rueil, et, parmi eux, les variétés *Président Viger* et *La Jonchère*. Ceux aussi de Lévêque et fils, déjà nommés. Les merveilleuses orchidées de MM. Maron et fils, de Brunoy, leurs *Cattaleyas*, *Ministre Ruau*, à fond mauve strié pourpre; *Madame Ed. Debrie*, blanc pur; *Yvonne Vacherot*, mauve pâle; *Vigeriana*, lie de vin. Les *Gloire de Lorraine* et les *Nœgelia* aux clochettes légères et gracieuses de MM. Vallerand frères, de Taverny.

Dans les arbres fruitiers d'ornement, nous trouvons les Boucher, Brochet (successeur de Paillet), Lecointe et gendre, Moser et fils, Lécolier (successeur d'Enot), Monnier (successeur de Déseine), etc. Leurs poiriers, pommiers, pêchers, cerisiers, etc., se présentaient sous toutes les formes, depuis les simples cordons et U jusqu'au vase aux bords arrondis, en passant par le double U, le fuseau, la cible, le globe, l'aile à quatre étages, les pyramides à plusieurs séries, les Verrier à quatre et cinq branches, et enfin, chez MM. Moser et fils, une table et des chaises; véritable travail de bénédictin! Quelques-unes de ces maisons exposaient des milliers de fruits, prouvant par là que non seulement leurs arbres sont beaux et sains, mais encore qu'ils produisent.

Parmi les producteurs de fruits de commerce, je dois citer en première ligne M. Lequeu, de Louviers, qui présentait en nombreux exemplaires les fruits les plus recherchés du consommateur. Parmi eux émergeaient des *Belle Angevine* monstrueuses, des *Charles-Ernest* et des *Passe-Crassane* magnifiques; mais peu de pommes. Celles-ci sont les enfants chéris des producteurs de fruits de luxe de la région parisienne, tels que les frères Ève, de Bagnolet; *Calvilles* superbes, pêches *Salway* et *Apis*, véritable musée des souverains. Les frères Ève sont en effet des virtuoses de la photographie sur fruits. M. Faucheur, de Bagnolet également, et ses *Calvilles*; MM. Legrand, de Montsoult, et son déluge de *Calvilles*, *Canada*, *Api* et *Passe-Crassane*; Lemaire, de Pierrefitte, dont l'exposition entière était à noter et dont les poires *Charles-Esnest*, *Doyenné d'hiver*, *William Duchesse*, étaient des merveilles de finesse; Ribet, de Soisy-sous-Étiolles, enfin, avec ses *Calvilles*, *Duchesse d'Angoulême* et ses pêches *Salway* si appétissantes, étaient les plus admirés.

Ceux-là sont les maîtres incontestés; mais dois-je passer sous silence les amateurs, après avoir vu ce que peuvent produire les « auditeurs du cours d'arboriculture du Luxembourg » ? Ce serait méconnaître les mérites de leur si distigué professeur, M. Opoix, jardinier en chef du Luxembourg. Si le vieux proverbe : « Tel maître, tels élèves », est quelquefois désuet, il doit être rajeuni ici. Si la présentation des « auditeurs » était en tous points irréprochable, il faut en louer sans réserve cet éminent professeur, toujours à l'affût des innovations culturales.

Cette association d'amateurs obtint un Prix d'Honneur, et c'était justice. Mais ce serait manquer à mon rôle de rapporteur, que d'omettre une exposition charmante, présentée avec goût, surmontée d'une enseigne humoristique signée de Losques, aux fruits pouvant rivaliser sans conteste avec ceux des professionnels et faisant honneur à leur présentateur, M. Poinet, dit Germain, du théâtre des Nouveautés (Médaille d'or). Le fin et désopilant acteur est, en effet, un arboriculteur de mérite, les pommes *Canada*, *Calville*, les doyennés *Madame Corman* du poids de 700 grammes, les poires *Charles-Ernest* qu'il exposait le prouvent amplement.

J'arrive aux raisins; mon collègue et ami, M. J.-M. Buisson, m'a précédé à la

Revue. Ainsi que le fait fort judicieusement observer notre ami, la moyenne des présentations de raisins de plein air était « médiocre ». Mais de là en conclure que la culture des raisins en plein air dans la région parisienne se trouve de ce fait compromise, c'est aller un peu vite en besogne.

Tous les viticulteurs de profession, connaissent, pour les avoir soufferts, les maux qui nous ont assaillis cette année. La région parisienne n'y a pas échappée Si nous n'avons pas pour nos espaliers abrités à craindre les maladies cryptogamiques, nous n'avons pu obtenir plus de soleil que la plus inclémente des températures voulait nous en octroyer. Là nous ne pouvions rien; et ce fut dans le vignoble mondial la même pauvreté de chaleur. De plus, notre défense contre la Cochylis fut insuffisante; trois invasions successives du *Ver coquin* ravagèrent nos plus belles grappes. Dans ces conditions, nous arrivions à la bataille avec des munitions bien avariées pour pouvoir la gagner brillamment.

Mais une demi-victoire ne fait pas force de loi, nous continuerons à produire beau et bon quand Phœbus sera avec nous. Inciter les propriétaires habitant des régions plus ensoleillées que la nôtre à la culture des *Chasselas doré* ou autres *variétés de consommation française*, c'est les leurrer. Planter et produire en vue de l'exportation pour l'approvisionnement des pays qui préfèrent la quantité à la beauté du produit, là est la vraie voie. Car, si le ventre de Paris est dilatable à merci, il est repu de raisins ordinaires. Le rôle de la région parisienne doit rester celui du producteur de beau, quel que soit le fruit qu'elle présente au marché. Sur ce point elle devrait rester imbattable et, comme elle connaît ses acheteurs et ses consommateurs avec lesquels elle est en relations journalières, elle fera en sorte de le rester.

Vingt-deux exposants de raisins prenant part à huit concours, tel était le bilan des concurrents de la XIe section. Je ne puis que m'associer au tribut d'admiration payé par notre collègue Buisson à tous ces viticulteurs émérites, aussi ne tomberais-je pas dans des redites. Je dirai seulement qu'en dehors des variétés courantes, citées par notre collègue, la maison Cordonnier et fils, de Bailleul, exposait, sous le nom de Chasselas de Bailleul, du *Diamant Traube* comme il m'a été rarement permis d'en voir; une grappe de *Ravaz*, 0 gr. 900, aux grains sphériques et une autre de *Mégnin*, 1 kil. 450, ayant tous les caractères d'un *Bicane* à grains moins ovoïdes, qui ne cédait rien en beauté à la première. Je dirai aussi que MM. Omer Decugis et fils exhibaient des *Muscat d'Alexandrie, Barbarossa*, *Bicane* dignes de tous éloges et faisant honneur au directeur technique des importantes cultures de ce grand établissement. Les Grapperies de Somain offraient à nos regards un monceau de *Gros Colman* et de *Black Alicante*, et M. Whir, de Deuil, présentait les produits du fameux pied de *Bicane* que nous avons cité dans l'*Ampélographie* et qui deviendra par la suite le *Hampton Court* de France (1).

Je dirai enfin que le Syndicat des viticulteurs de Thomery et tous les exposants de ce pays et des environs de Paris avaient apporté les raisins les plus beaux échappés aux diverses calamités de l'année; que notre collègue et ami Arthur Tessier, de Veneux-Nadon, se distinguait par le *Chasselas doré de sa sélection* et que l'objet d'art du concours de Chasselas ne put, cette année, être décerné faute du lot hors de pair auquel il était destiné. De crainte d'être taxé de trop grande

(1) Ce pied, âgé de dix-huit ans, cultivé en serre dans l'établissement fondé par E. Salomon, à la Chevrette, par Deuil (M. Whir, propriétaire actuel), a produit cette année 155 grappes dont le poids moyen était de 1 kil. 150.

modestie, j'ajouterai que la maison Salomon et fils, de Thomery, obtenait le Grand Prix d'Honneur des fruits et un objet d'art pour ses vignes en pots avec fruits mûrs et ses plants greffés pour tous terrains et tous pays (1).

Dans un autre ordre d'idées, MM. Richard frères, de Lédignan, présentaient d'une façon fort artistique leurs ampoules à conserver le raisin et obtenaient un légitime succès de curiosité.

Dans une annexe se trouvaient les intéressantes expositions de MM. Compoint, de Saint-Ouen, le grand forceur d'asperges; Cauchois, l'apôtre de la culture industrielle et familiale du champignon de couche.

L'entrée de l'immense tente (260 mètres de longueur) était réservé aux ornementations florales. L'éminent artiste qu'est M. Gabriel Debrie (maison Lachaume), avait su grouper fleurs et raisins en une décoration du meilleur goût, Ed. Debrie lui faisait face et tous deux paraient cette délicieuse antichambre d'une admirable exposition.

J'aurais voulu dire quelques mots des arts et industries horticoles; mais ce serait donner à ce compte rendu succinct une ampleur que l'idée première de sa conception ne comporte pas.

René Salomon.

ACTUALITÉS

Rabougrissement des vignes (Jean Burnat). — Syndicats professionnels : projets de réforme (F.C.). — Produits des droits sur les boissons pendant le premier semestre des années 1909 et 1908. — Documents administratifs : Distilleries coopératives ; Sucrages clandestins. — Informations : Création d'une commission technique de l'horticulture au ministère de l'Agriculture ; Concours pour la nomination d'un professeur d'aménagement agricole des eaux à l'Institut national agronomique ; Le concours général agricole de Paris de 1910 ; Exposition des vins de la Champagne à Epernay ; Chaire de zoologie de l'Ecole d'agriculture de Montpellier : nomination ; Foire aux vins d'Angoulême. — Nécrologie : Dr Chanut (C. R.) (avec figure).

Rabougrissement des vignes. — Désireux de savoir s'il existe en Suisse des cas de rabougrissement indépendants de l'Acariose et pouvant, par exemple, se rapprocher des cas de court-noué français non parasitaires; j'écrivis, entre autres, à M. Jacques de Riedmassen, propriétaire à Sion, qui me signala aux environs de cette ville, sur la rive gauche du Rhône, deux vignes présentant des pieds court-noués nettement différents, dans leur aspect, de ceux provoqués par le Phyllocoptes vitis, en ce sens que l'état de rabougrissement s'y maintenait depuis plusieurs années pendant toute la période de végétation, tandis que chez les ceps acariosés atteints de l'Acariose commun, jusqu'à présent, le rabougrissement ne se manifeste qu'au printemps et cesse d'être apparent à partir du mois de juin.

Une visite de ces vignes, faite en mars 1909, me permit d'observer sur un espace de faible étendue, plusieurs dépressions (cuvettes, taches d'huile) formées par des ceps à sarments très courts, avec entrenœuds très rapprochés, renflés et parfois aplatis à leur base, bi et trifurqués dès leur point de départ, ayant en quelque sorte l'aspect de chandeliers à plusieurs branches. L'examen

(1) Nos collègues et collaborateurs MM. Salomon et fils exposaient entre autres variétés des grappes de *Muscat Cannon-Hall* dont le poids variait de 1 kilogramme à 1 kil. 750. Cette variété est réputée, à juste titre, comme étant de culture très difficile et la réussir est un véritable tour de force que nos amis ont pu réaliser. En dehors de cela, tout serait à citer dans cette présentation hors de pair, laissant loin derrière elle toutes les expositions antérieures de cette maison ; nous ajouterons cependant que les 220 grappes exposées, y compris 50 de Chasselas doré, pesaient 160 kilogrammes! — N. D. L. R.

microscopique révéla la présence, sur les écorces avoisinant le point de départ des bois de l'année précédente, ainsi que dans le voisinage des bourgeons prêts à débourrer, d'œufs bruns, allongés, que M. le Dr Donnadieu, à qui ils ont été soumis, détermina comme *œufs de Tétranyques*. Sur ces mêmes écorces, M. Paul Jaccard et moi, nous pûmes observer en outre trois Tétranyques octopodes présentant tous les caractères *apparents* du *Tetranicus sellarius*.

L'apparition de ce Tétranyque, à Sion, est-elle en rapport avec la présence de ce même parasite à Bellinzone, où M. Paul Jaccard (1) a pu le voir à l'œuvre dans les vignes du Castel del Mezzo, et dont il a pu suivre le développement sur des matériaux conservés dans l'alcool et qui lui ont été transmis par M. Fedrigo, chef du Service antiphylloxérique du Tessin? Je ne fais que poser la question, me réservant de suivre l'étude de ces vignes malades soit à Bellinzone, soit à Sion.

Quoi qu'il en soit, tandis que le Tétranyque se développait fortement au Castel del Mezzo sur Bellinzone, il ne semble pas avoir pris pied sérieusement à Sion, jusqu'à présent du moins. Le traitement à essayer contre le Tétranyque serait celui qu'on emploie contre l'Acariose (soufrages fréquents pendant la végétation et pulvérisations aux polysulfures ou au lysol sur les souches, avant le débourrement).

Il ne semble toutefois pas qu'il y ait lieu de s'alarmer et de redouter (pour le moment du moins) une invasion du Tétranyque chez nous, car, soit à Bellinzone, soit à Sion, les vignes malades dont nous nous occupons sont situées dans des conditions peu favorables et tournées vers le Nord, ce qui les prédispose certainement aux attaques des parasites. En tous cas, un supplément d'observations est encore nécessaire pour établir si les parasites sont la cause unique ou dominante du rabougrissement constaté à Sion. Pour le moment, nous tenons simplement à constater la présence du Tétranyque dans ces vignes.

J'ajouterai que, soit en mars, soit en juin de cette année, l'examen microscopique a révélé, sur quelques pieds malades des vignes de Sion, quelques individus de *Phyllocoptes vitis*, mais en nombre insuffisant, semble-t-il, pour qu'on puisse attribuer à son action le rabougrissemeut spécial de ces vignes. — Jean Burnat.

Syndicats professionnels : Projets de réforme. — On se rappelle l'émoi causé par un arrêt de la Cour de cassation qui a décidé que les syndicats professionnels n'ont qualité, ni pour faire les achats sans commandes préalables, ni pour mettre à la disposition de leurs membres des produits réservés à leur usage personnel, ni pour céder des marchandises dont le prix d'achat serait majoré pour faire face aux frais généraux de ces institutions (2). Quelques personnes avaient pensé qu'il devait suffire d'une loi, dont le vote pouvait être enlevé en quelques jours, pour préciser la situation et rendre aux associations syndicales les attributions qui étaient reconnues nécessaires à leur bon fonctionnement. Personellement, nous avons exprimé des doutes sur les mérites d'une procédure par trop expéditive. A la rédaction du texte à soumettre aux Chambres, de premières difficultés ont surgi. Le problème à résoudre s'est rapidement montré beaucoup plus compliqué qu'on ne le croyait. Deux projets ont été tout d'abord mis en pré-

(1) Voir « Comptes rendus de la réunion annuelle de la Société helvétique des Sciences naturelles de Lausanne, en septembre 1909. (Section d'Agronomie.)
(2) Voir *Revue* année 1909, 2e semestre, n° 803, p. 503.

sence; l'un émanant du ministère de l'Agriculture; l'autre de M. Millerand, devenu depuis membre du gouvernement. En même temps le ministère du Travail manifestait son intention d'intervenir en la matière. C'était forcer la réflexion.

Devant les divergences des auteurs de propositions destinées à rendre aux syndicats la liberté d'action dont ils ont besoin pour remplir leur rôle, la question a été portée au *Conseil supérieur du travail*. Les débats très animés qui ont eu lieu à cette occasion ne tendent rien moins qu'à une refonte complète de la loi du 21 mars 1884. D'après les conclusions auxquels ils ont abouti :

Les syndicats auraient le droit d'ester en justice « tant pour les questions relatives au patrimoine de la personne morale que pour la défense des intérêts économiques, professionnels ou moraux définis par les statuts »; ils auraient aussi le droit « d'acquérir à titre gratuit et à titre onéreux des biens meubles et immeubles ».

En ce qui concerne le point spécial des opérations de vente à leurs adhérents, le Conseil supérieur du travail a adopté les règles suivantes :

Elles (ces associations) peuvent également, si elles y sont autorisées par leurs statuts, et à condition ne ne pas distribuer de bénéfices, même sous forme de ristournes à leurs adhérents, et sans que cela puisse leur conférer à aucun degré la capacité commerciale :

1° Acheter pour les louer, prêter ou répartir entre leurs membres les matières premières, machines, instruments, outils, engrais, semences et bestiaux nécessaires à l'exercice de la profession ;

2° Prêter leur entremise pour la vente des produits du travail, faciliter cette vente par expositions, annonces, publications, groupements de commandes et d'expéditions, sans pouvoir l'opérer sous leur nom et sous leur responsabilité.

Ce texte témoigne d'une défiance que nous persistons à considérer comme excessive à l'égard des ristournes qui ne sont, dans notre doctrine, que des restitutions de trop perçus. Il ne précise pas les conditions dans lesquelles pourront se faire les achats, d'un côté, les locations, prêts ou répartitions entre membres, de l'autre. On ne peut douter qu'on n'ait voulu éviter de prononcer le mot de vente. Mais qu'est-ce qu'une répartition « d'engrais, semences et bestiaux nécessaires à l'exercice de la profession », sinon une véritable vente? Le Conseil supérieur du travail est animé d'excellentes intentions ; ses formules ne tranchent malheureusement pas les difficultés signalées. — F. C.

Produits des droits sur les boissons pendant le premier semestre des années 1909 et 1908. — La *Direction générale des Contributions indirectes* vient de publier, comme elle le fait chaque année, le relevé comparatif des droits perçus sur les produits imposés, et particulièrement sur les boissons, pendant le premier semestre des années 1909 et 1908.

En ce qui concerne les VINS, les quantités imposées ont passé de 23.402.791 hectolitres, pendant les six premiers mois de l'année 1908, à 23.704.047 hectolitres, pendant la même période de 1909, et le montant des droits s'est élevé en même temps de 35.425.356 francs à 35.575.630 francs, de la première de ces périodes à la seconde. C'est une augmentation de 301.236 hectolitres en unités imposées, et de 452.074 francs en recettes pour le fisc. Sans être bien considérable, le progrès est à noter, il accentue la progression que l'on constate, depuis quelques années déjà, sur ce chapitre. Suivant l'administration, l'augmentation continue de la consommation doit être attribuée au taux peu élevé des prix de vente. Si

on boit un peu plus de vin, on néglige de plus en plus l'usage des PIQUETTES dans le régime des particuliers. De 163 hectolitres pour le premier semestre de 1908, leur consommation est descendue à 95 hectolitres seulement pour le premier semestre 1909. Autant dire qu'il n'y a plus à en faire état. Dans les conditions actuelles, on ne peut s'étonner du changement que constate la statistique. Tout en restant un peu plus élevée, la consommation des RAISINS SECS A BOISSON *pour les particuliers* perd aussi progressivement de son importance; elle s'est abaissée de 47.808 kilogrammes à 13.732 kilogrammes de la première à la seconde de ces périodes.

La tendance à l'accroissement de la consommation des vins est d'autant plus intéressante à relever qu'elle correspond, en raison de la supériorité de la récolte de pommes en 1908 par rapport à 1907, à une augmentation bien marquée de celle du CIDRE : 3.088.369 hectolitres durant le premier semestre 1909 contre 1.647.899 hectolitres en 1908. Ce sont, semble-t-il, les BIÈRES qui ont souffert de ce relèvement de production, les quantités imposées ayant diminué de 503.062 hectolitres, d'une période à l'autre.

Le produit des droits sur les SPIRITUEUX PROPREMENT DITS accuse une diminution, insignifiante au fond, de 191.482 francs. Si faible qu'elle soit, la Direction des Contributions indirectes en attribue la cause à l'activité des opérations de distillation des bouilleurs de cru, non pas dans les régions viticoles, mais notamment dans la région du Nord-Ouest, où la récolte des cidres, en 1908, a été très abondante.

Sur les *absinthes* on note une moins-value de 313.004 francs, qui est la contrepartie des bénéfices réalisés en décembre dernier par suite des approvisionnements anticipés en prévision du relèvement du minimum d'imposition de ces produits par la loi de finances du 26 décembre 1908. Le taux élevé de l'impôt sur les absinthes a eu pour conséquence, suivant la Régie, de favoriser la consommation des apéritifs à base de vin qui s'est traduite par une augmentation de 317.416 francs dans le montant des droits perçus sur les vermouts et vins de liqueur.

Documents administratifs : DISTILLERIES COOPÉRATIVES. — Des *Instructions données par note au directeur de l'Hérault, n° 7592, en date du 15 octobre 1905*, et communiquées depuis aux agents de la Régie, nous détachons les passages suivants qui intéressent spécialement les distilleries coopératives :

I. Les associations coopératives de distillation opérant dans les conditions définies à l'article 22 de la loi du 31 mars 1903, c'est-à-dire distillant exclusivement les récoltes de leurs adhérents, n'ont pas à se munir, pour ces opérations, de la licence de distillateur, alors même que les matières apportées par les récoltants seraient réunies en vue de la distillation ou que les produits des distillations effectuées isolément seraient mélangés.

Cette immunité subsiste tant que l'association se borne à effectuer les opérations dont il vient d'être parlé, et pendant ce temps les récoltants peuvent, à tout moment, ramener chez eux, en franchise du droit de consommation, la quote-part qui leur revient dans les produits de la distillation au prorata de leurs apports, à moins qu'ils ne réclament l'ouverture d'un compte en vue de bénéficier de l'acquit blanc, auquel cas ils n'auraient droit qu'à une allocation annuelle de 20 litres d'alcool pur.

Mais si l'association se charge de vendre les produits obtenus, elle n'opère plus dans les limites déterminées par l'article 22 ; elle exerce un véritable commerce de gros qui, jusqu'à ce que la loi ait décidé le contraire, comporte l'application de la licence, sauf

le cas où la vinification aurait été opérée en commun (art. 16 de la loi du 26 décembre 1908). Pour qu'il en fût autrement, il faudrait qu'une fois la distillation terminée, il y eût une répartition des produits entre les récoltants au prorata de leurs apports et que les parts fussent individualisées, c'est-à-dire qu'au lieu d'un compte ouvert à la société il devrait y avoir autant de comptes ouverts qu'il y aurait de déposants, les expéditions étant faites au nom de chacun d'eux.

A partir du moment où l'association a entrepris ses opérations de vente, les alcools se trouvent placés sous la main du fisc, et, dès lors, les récoltants eux-mêmes ne peuvent plus opérer de retraits que moyennant le paiement ou la garantie des droits.

II. Conformément à l'art. 14 de la loi du 22 avril 1905, les matières premières apportées à la brûlerie des sociétés coopératives doivent être accompagnées d'un acquit-à-caution du coût de 0 fr. 10 (n° 2 D blanc).

III. Les opérations auxquelles peuvent procéder les associations coopératives en vertu de l'article 22 comportent la distillation des marcs. Où il y a deux modes opératoires : 1° la distillation directe; 2° le lavage des marcs, suivi de la distillation des vins de marcs ou *piquettés* ainsi obtenus, on ne peut pas refuser aux coopératives l'emploi facultatif de l'un ou l'autre de ces modes. Par conséquent, il en découle l'autorisation de fabriquer des piquettes en vue de la distillation.

D'autre part, la limitation à 40 hectolitres de la quantité de piquettes qui peut être fabriquée n'est applicable qu'aux opérations effectuées par les récoltants. En effet, le but de cette limitation est d'empêcher la production dans une exploitation viticole d'une quantité de piquettes dépassant les besoins de la consommation familiale et pouvant dès lors être employées en allongements frauduleux. Ce danger n'est pas à craindre dans les locaux des associations coopératives où les piquettes obtenues sont nécessairement destinées à la distillation et où sont applicables les mesures de contrôle établies par les règlements sur les distilleries. En effet, aux termes de la circulaire n° 641, du 18 avril 1906, les opérations effectuées dans ces brûleries continuent d'être régies par les dispositions des articles 19 et 20 (1er §), 22 de la loi du 31 mars 1903, 15 et 20 du décret du 19 août de la même année, 12 et 13 (1er et 2e §§), 14 et 18 de la loi du 22 avril 1905. Sa seule innovation, c'est que les récoltants peuvent désormais bénéficier de la franchise complète de l'impôt sur les eaux-de-vie ramenées à leur domicile, s'ils ne demandent pas l'ouverture d'un compte.

Il est bien entendu que, du moment où il y a mélange des matières premières, les produits enlevés de la brûlerie coopérative n'auront droit à l'acquit blanc que si la justification de non-sucrage a été fournie par tous les récoltants.

Sucrages clandestins. — La *Direction des Contributions indirectes*, de plus en plus acquise à la surveillance des vins, vient d'adresser de nouvelles recommandations à ses agents au sujet de la répression des opérations de sucrage clandestines (par lettre autographiée n° 310 en date du 29 octobre) :

A la date du 13 mai dernier j'ai spécialement appelé votre attention sur la recrudescence que l'apparence déficitaire de la récolte pouvait donner aux opérations clandestines de sucrage. Les procès-verbaux rapportés dans les régions où le sucrage est le plus couramment pratiqué montrent la vigilance du service ; et d'autre part la nature même des contraventions relevées, le peu d'importance des quantités saisies, dénotent que, jusqu'à présent tout au moins, aucun fait n'est de nature à susciter les craintes de la viticulture honnête. Toutefois, en présence de la hausse qui commence à se dessiner dans le cours des vins, le bénéfice des opérations illicites s'accroît et il est nécessaire de redoubler de zèle pour prévenir les abus et pour en assurer la répression.

Je vous prie donc de renouveler les pressantes instructions que vous avez adressées dès la fin de mai aux agents placés sous vos ordres. Vous aurez à veiller particulièrement à leur application sur tous les points où le service constaterait dans les gares des arrivages de sucre supérieurs aux besoins normaux de la consommation.

Informations. — Création d'une commission technique de l'horticulture au ministère de l'Agriculture. — Par décrets en date des 9 septembre et 3 novembre 1909, du ministre de l'Agriculture, une commission technique de l'horticulture dont font partie de droit : le Directeur général des Douanes; le Directeur de l'Agriculture; le Directeur de l'Office du commerce extérieur; le Sous-Directeur de l'Agriculture; les Inspecteurs généraux et Inspecteurs de l'Agriculture; le Président de la Société nationale d'Horticulture de France; le Directeur de l'École nationale d'Horticulture de Versailles; le Chef de bureau de l'Office de renseignements agricoles, le Chef de service des Études techniques; le Président de la Fédération nationale des syndicats horticoles de France; les représentants des Compagnies de chemins de fer; 30 membres nommés par le ministre et dont les noms suivent : MM. Adnet, horticulteur à Antibes; Ricard, président de la Société d'Agriculture, à Avignon: Boraf, horticulteur à Toulouse; Duprat, horticulteur à Bordeaux; Rivoire, horticulteur à Lyon; Velliez. directeur commercial des Magasins et transports frigorifiques de Lyon; Barbier, président de la Société d'horticulture du Loiret; Pinguet-Guindon, président de la Société tourangelle d'horticulture; Leroy, président honoraire de la Société d'horticulture d'Angers; Guichard, président honoraire de la Société des horticulteurs de Nantes; Bernin, horticulteur à Saint-Pierre-du-Vouvray (Eure); Cordonnier, président du Syndicat des fruits forcés du Nord, à Bailleul (Nord); Lemoine, vice-président honoraire de la Société d'horticulture de Nancy; Denaiffe, horticulteur à Carignan (Ardennes); Truffaut, président de l'Union commerciale des horticulteurs de France, à Versailles; Debrie, vice-président de la Fédération des syndicats horticoles de France, à Paris; Nonin, chrysanthémiste à Châtillon-sous-Bagneux (Seine); Chatenay, président du Syndicat économique des pépiniéristes et horticulteurs à Vitry; Nomblot, vice-président de l'Union commerciale des horticulteurs de France, à Bourg-la-Reine; Lecointe, pépiniériste à Louveciennes (Seine-et-Oise); Croix, pépiniériste à Aulnay (Seine); Cayeux, marchand grainier à Paris; De Vilmorin, marchand grainier à Paris; Duvillard, président du Syndicat des maraîchers de la région parisienne, à Arcueil; Loiseau, président du Syndicat des cultivateurs de Montreuil; Salomon, président du Syndicat des primeuristes à Thomery; Vacherot, jardinier en chef de la ville de Paris; Crapotte, président du syndicat agricole et horticole de Conflans-Sainte-Honorine; Delavier, expéditeur de fleurs coupées; Buisson, président du Syndicat des mandataires aux Halles Centrales.

Concours pour la nomination d'un professeur d'aménagement agricole des eaux a l'Institut national agronomique. — Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 15 novembre 1909, la chaire d'aménagement agricole des eaux à l'Institut national agronomique a été déclarée vacante. Un concours, sur titres, pour la nomination d'un titulaire de cette chaire sera ouvert, à Paris, au ministère de l'Agriculture, 78, rue de Varenne, le lundi 13 décembre 1909.

Concours général agricole de Paris de 1910. — Le ministre de l'Agriculture vient de fixer les conditions dans lesquelles se tiendront les deux parties du Concours en 1910 : Du 21 au 28 février, au Grand-Palais des Champs-Elysées, concours général d'animaux de boucherie, de volailles grasses mortes, de produits agricoles et horticoles, de la mutualité agricole et du matériel d'emballage.

Concours général d'animaux reproducteurs des races bovines, ovines et porcines, et d'animaux vivants de basse-cour, et exposition générale de machines et instruments, à une date et sur un emplacement à désigner ultérieurement. Le concours central d'animaux reproducteurs des races chevalines sera adjoint au concours des autres races.

Les concours nationaux agricoles se tiendront, en 1910, à Lille, à Moulins et à Bordeaux; les dates n'en sont pas encore fixées.

Exposition des vins de la Champagne a Épernay. — Une exposition des vins de la Champagne aura lieu à Épernay, salle des Fêtes, les 10, 11 et 12 décembre 1909. Elle sera suivie d'un marché des vins vieux et nouveaux, en bouteilles ou en cercle.

provenant du département de la Marne. Une exposition des appareils de viticulture et de vinification sera annexée à la précédente. Les adhésions devront être adressées à M. Dépuiset, commissaire général de l'exposition, avant le 5 décembre, dernier délai.

Chaire de zoologie de l'École d'agriculture de Montpellier : Nomination. — Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 30 octobre 1909, M. Picard (François-Joseph), préparateur de zoologie à l'Institut Pasteur à Paris, a été nommé professeur de zoologie et d'entomologie agricoles à l'École nationale d'Agriculture de Montpellier, en remplacement de M. Valéry-Mayet.

Foire aux vins d'Angoulême. — La Foire aux vins et eaux-de-vie de la Charente, organisée par la Société d'Agriculture, sous les auspices du Conseil général et de la municipalité d'Angoulême, aura lieu le dimanche 5 décembre, de 10 heures du matin à 5 heures du soir, salle de l'école des filles, rue Montmoreau, 42. Il ne sera perçu aucun droit d'entrée et les exposants auront la faculté d'apporter autant d'échantillons qu'il leur plaira.

Nécrologie : Dr Chanut. — De la Côte-d'Or nous est arrivée la triste nouvelle de la mort du Dr Chanut, décédé dans sa cinquante-neuvième année. Quinze jours avant sa fin il s'occupait activement à Paris de l'organisation de l'exposition de Bruxelles en 1910 ; huit jours ensuite il prenait une part active encore aux travaux du Congrès de Villefranche. Une semaine de maladie a suffi pour le terrasser. Sa perte laisse un grand vide parmi les représentants autorisés de la viticulture bourguignonne. M. le Dr Chanut parlait peu dans les assemblées publiques, il évitait de se mettre en évidence. Mais ses avis étaient toujours recherchés, et de nombreuses communications en portaient l'empreinte. C'était un défenseur convaincu des grands vins de sa région ; il en avait le culte et jamais il n'a rien négligé pour les faire connaître et apprécier des consommateurs.

Dr Chanut.

M. Chanut a servi efficacement les intérêts viticoles de la Bourgogne. Dans le milieu rural où il vivait, on le rencontrait partout où il y avait des services à rendre à ses concitoyens. Au Comice de Nuits, dont il était le président depuis 1892, il s'efforçait de guider les petits vignerons et les petits cultivateurs dans la voie du progrès, et il y réussissait d'autant mieux qu'il les connaissait davantage. Sa commune lui doit la création d'une des premières sociétés d'assurances mutuelles du département contre la mortalité du bétail. Toutes les œuvres d'utilité générale étaient assurées de son concours.

D'un caractère droit et loyal, d'une fermeté dans ses convictions qui n'allait pas toujours sans quelque rudesse, M. le Dr Chanut s'était acquis par sa sincé-

rité et sa franchise de nombreux amis ; on savait, quand il avait une conviction, qu'on pouvait compter sur lui. Ses obsèques, qui ont eu lieu le 18 courant à Vosne-Romanée, ont attiré une nombreuse affluence de viticulteurs et d'agriculteurs désireux de rendre hommage à sa mémoire. MM. Camuzet, député, Joignault, vice-président du Comice de Nuits, et Curtel, directeur de l'Institut œnologique de Dijon, ont rappelé devant sa tombe les traits principaux de sa carrière si bien remplie. La *Revue*, que M. le Dr Chanut a tenu à encourager dès ses débuts, s'associe aux regrets unanimes que cause sa disparition. — C. R.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Gard : *le* 13 *novembre* 1909. — Les vendanges se sont terminées ici dans d'assez bonnes conditions malgré l'époque tardive à laquelle ont été rentrés les derniers raisins. Il y a eu un peu partout de la pourriture grise pendant la deuxième moitié de la vendange, mais elle n'a pas fait de dégâts notables. La diminution de récolte dans le Gard semble devoir être moins importante que dans les départements voisins; elle ne paraît pas devoir dépasser 250 à 300.000 hectolitres. Elle est due en grande partie aux dégâts occasionnés par le Vistre et le Vidourle, à la suite des gros orages du mois de septembre. Dans les parties limonées, beaucoup de raisins ont dû être laissés sur pied et d'autres n'auraient produit que des vins propres à la chaudière. Le mal aurait cependant pu être plus considérable si les quelques jours de beau temps que nous avons eus immédiatement après n'avaient entravé la pourriture et permis d'effectuer le ramassage sans trop de hâte.

Les premiers produits présentés au commerce étaient verts, frais, fruités et de bonne tenue, mais un peu faibles en alcool. Les derniers ont demandé plus de soins pour leur vinification; ils sont normalement alcooliques, mais ils ont dû être légèrement acidulés et bisulfités pour assurer leur tenue; ceux qui ont été vinifiés rationnellement, sont bien constitués et présentent même de sérieuses qualités. Le rendement des dernières parcelles vendangées était plus réduit, il est vrai, qu'il n'aurait pu être avec une cueillette plus hâtive; mais les vins obtenus sont supérieurs, et meilleurs même qu'on n'aurait pu l'espérer pour une année où la vendange s'est prolongée si tard dans notre région.

Dès que les non logés ont été enlevés, le marché des vins a présenté une animation depuis longtemps inaccoutumée. Le prix de 1 franc le degré, péniblement offert au début, s'est relevé très vite et c'est sur la base générale de 1 fr. 50 que se font les transactions habituelles. Malgré cette hausse rapide, le commerce semble pressé de faire ses achats et ne craint pas de s'approvisionner, dès maintenant, pour une bonne partie de l'année; cette tendance est d'un heureux augure: les viticulteurs voient avec satisfaction le commerce reprendre confiance et revenir, pour ses achats, aux traditions d'antan. — J. M.

Gironde. — Le mouvement d'affaires que nous avons indiqué dans notre précédent numéro se développe plus qu'on n'aurait pu le croire; un très grand nombre de chais ont vendu leur vin de 1909 et 1908; ces ventes ont eu lieu à des

prix qui témoignent d'une hausse très importante et qui dénotent une augmentation de 20 à 30 % sur les prix du début de la campagne en primeur. Les vins de Château-Margaux ont été refusés sur place à 2.400 francs et ceux du Château-Mouton-Rothschild ont été également refusés sur place à 2.400 francs le tonneau. Parmi les ventes dans les propriétés, nous signalerons :

Château-Rauzan-Ségla, 1.200; Château-Léoville-Lascases, 1.200; Château-Léoville-Poyferré, 1.150; Château-Lascombes, 1.200; Château-Gruaud-Larose-Faure, 1,200; Château-Brane-Cantenac, 1.250; Château-d'Issan, 1.000; Château-Barton-Langoa, 1.000; Château-Barton-Langoa, 1.000; Château-Giscours, 1.000; Château-Brown-Cantenac, 1.000; Château-La-Lagune, 1.250; Château-Desmirail, 1.200; Château-Calon-Ségur, 850; Château-Branaire-Ducru, 1.200; Château-Talbot-Marquis-d'Aux, 850; Château-La-Tour-Carnet, 900; Château-Batailley, 825; Château-Grand-Puy-Lacoste, 650; Château-Grand-Puy-Ducasse, 700; Château-du-Tertre, 700; Château-Cantemerle, 850; Château-Royal-Médoc, 650; Château-Dulamon, 450; Château-Pomiès-Agassac, 525; Château-Paloumey, 525; Cru Lacombe, 300; Château-Constant-Trois-Moulins, Château-Maucamps, Château-Gironville, Château-Priban, Château-Labégorce, Château-Citran, 525; Château-Brillette, 560 ; Château-Poujeaux, 550; Château-Cap-de-Haut, Château-La-Chesnaye-Sainte-Gemme, 525; Château-Ber-nones, Château-Tastins-Malécot, Château-de-Marbuzet, 525; Château-Le-Bosc, 500, Château-Phélan-Ségur-Carramey, 525 ; Château-Pomys, Château-Capbern, 475; Domaine de Pez, Château-Laffitte-Laujac, Château-Couffran, 425; Château-Cadourne, 450; nombreux chais de Saint-Christoly-de-Médoc, de 350 à 375. — R. B.

Indre-et-Loire. — Les vendanges au pays de Vouvray s'achèvent par un beau temps, mais qui malheureusement a été précédé d'une mauvaise période de pluies qui a quelque peu nui à la qualité et même diminué la quantité. Malgré cela, le degré alcoolique des vins sera nettement supérieur à ce que l'on aurait pu espérer.

D'une façon générale, la récolte est beaucoup moins abondante qu'on ne l'espérait. Tel vigneron qui comptait sur une vingtaine de barriques à l'hectare ne trouve plus, tout compte fait, ses fûts alignés dans le cellier, qu'une douzaine de fûts au plus. Les grappes étaient nombreuses dans toutes les vignes complantées de Pinot de la Loire; on a beaucoup de coupe, mais les raisins, petits, ne fournissent pas au pressoir.

Quelques marchés ont été traités dès le début et bien avant la cueillette; je considère ces transactions hâtives comme regrettables; consenties le plus souvent à très bas prix, elles sont désavantageuses pour les propriétaires et dangereuses pour les acheteurs. Dans ces marchés, on ne tient en effet nul compte, ni de la quantité produite à l'hectare ni de la qualité des raisins sur souche, et encore moins de la façon dont on procédera à la cueillette des raisins, si bien que le vigneron, qui a hâte de pouvoir toucher le montant de sa récolte, vendange prématurément sans grands soins, toujours dans des conditions défavorables pour la qualité future des vins. Il est triste de constater, malgré tout ce qui a été dit et écrit, que, plus que jamais, on ne recherche que le bon marché, incitant par là la propriété à faire de plus en plus de la quantité et peu de qualité.

Nos vins n'auront pas cette année l'étoffe des grandes années, mais, dans les régions de Vouvray et de Montlouis, on a une récolte satisfaisante au point de vue de la qualité; les vins seront très blancs, fins et sans verdeur.

Les arrière-côtes qui se sont vendus avant la cueillette ont été traités depuis à 45 francs la barrique de 250 litres à l'anche du pressoir, bourre et balle; les prix se sont élevés peu à peu et l'on parle en ce moment de 60 à 65 francs nu les 250 litres. Les vins de coteaux bien réussis se vendront certainement au-dessus de 100 francs et les celliers des grands crus devront atteindre un cours plus élevé; tout le vignoble blanc n'a pas été aussi favorisé que les contrées de Vouvray, de Montlouis et d'Azay; le Richelais notamment, se trouve dans une situation désastreuse; Richelieu et ses environs n'ont certainement pas fait cette année un dixième de leur récolte habituelle. L'attaque formidable de Mildiou que l'on avait eu à subir en 1908, si prompte, si inattendue, avait surpris les viticulteurs les plus diligents; elle a été si désastreuse que les propriétaires découragés ont laissé leurs vignes à l'abandon. Les premières gelées d'hiver de l'an passé sont venues s'abattre sur des ceps qui avaient été dévorés de Mildiou et dont les bois n'étaient pas aoûtés; aussi le vigneron, le sécateur en main, n'a-t-il pu trouver le bois de taille convenable.

Le printemps rigoureux et les gelées ont été néfastes pour les vignobles rouges, beaucoup plus éprouvés à tous points de vue que les blancs. Dans la partie nord de la vallée du Cher, les vignobles ont eu particulièrement à souffrir, Bléré-Lacroix, Civray, Chenonceaux et Chisseaux n'ont guère été plus favorisés comme rendement que le Richelais, du fort au faible, à peine un dixième de récolte moyenne. La partie sud de cette vallée est plus favorisée; on y a fait une bonne demi-récolte d'un vin assez coloré, mais d'un degré peu élevé (7° en moyenne, dit-on). Quelques marchés ont été traités à 35 francs la barrique. Cinq-Mars avec ses Groslots a été plus heureux. Les transactions y ont été plus rapides et suivies; on en aurait acheté une grosse quantité pour le compte de champagniseurs; les prix de 32 à 35 francs se seraient élevés jusqu'à 42 francs la barrique de deux hectolitres et demi pris à l'anche du pressoir.

Joué et Ballan, avec leurs vins fins, ont été assez bien partagés et là même où la gelée était passée on a fait une cueillette assez satisfaisante si l'on considère surtout les déceptions des premiers jours. La contrée de Bourgueil, qui avait été si éprouvée également au début du printemps, a une bonne demi-récolte d'un vin qui sera fruité, d'un degré alcoolique de 8 à 9°, mais n'ayant pas l'enveloppe ni la couleur qu'on est habitué à lui trouver. Les Groslots sont également moins réussis qu'à l'habitude et n'ont que 6 à 7° d'alcool.

Les stocks en cave sont partout extrêmement minimes, on peut dire presque nuls, et aujourd'hui on peut considérer que le prix des vins va s'affermir; il y a même à l'heure actuelle une légère tendance à la hausse. La fraude, dans notre contrée, est absolument inexistante et ne peut nullement influer sur les cours. — Ch. V.

Loire. — Les vendanges se sont généralement faites dans d'excellentes conditions. Quelques viticulteurs seulement, craignant la pourriture qui commençait d'ailleurs à se manifester fin septembre, se sont trop hâtés de vendanger. Dans la grande majorité des vignobles, les raisins, bien que cueillis très tardivement, ont été mis en cuve dans un état de maturation qui ne laissait rien à désirer.

Aussi la qualité est bonne et il y aura en somme très peu de vins exposés à la casse. Du reste les viticulteurs n'hésitent pas à la combattre par le bisulfite, ne redoutant plus comme autrefois la diminution de la couleur. Il est à remarquer, en effet, que la plupart des consommateurs, notamment la clientèle des cafés, à

Saint-Etienne et dans les autres villes, recherchent maintenant des vins frais, fruités et *très faibles en couleur*. Aussi les plantations de plants colorés qui ont été en faveur pendant quelque temps sont-elles complètement arrêtées.

Il faut attendre le résultat de la déclaration de récolte pour être fixé complètement sur le chiffre de celle-ci, mais, dès maintenant, on peut affirmer que le déficit sera très important et que le rendement de cette année n'atteindra probablement pas la moitié de celui de l'année dernière. La hausse qui s'était manifestée à la fin de la campagne s'est maintenue avec les vins nouveaux, et les cours semblent osciller autour de 50 francs la pièce. — L. Rougier.

Rhône : *Beaujolais*. — Les vendanges de 1909, dans notre région beaujolaise, ont été plus tardives que ne l'avaient fait prévoir les dates du début de la floraison. On se souvient qu'après de belles et chaudes journées, les premières fleurs s'étaient épanouies, précoces et rapides, dans nos jeunes vignes, « les plantiers ». Mais la température s'était, à ce moment critique, brusquement modifiée : journées sans soleil, brumes froides, lentes ondées, vents prolongés à l'influence stérilisante, nous avons vu se succéder tous ces phénomènes, et la floraison s'était lentement poursuivie dans les conditions les moins propres à une heureuse et féconde évolution. La « coulure » s'était produite dans de vastes proportions. Depuis la fleur, les jours s'étaient succédés sans apporter de meilleures contingences à la formation, à la maturité du raisin. Une année froide et sèche, où les pluies, fines et comme mesurées, semblaient passer à travers des réseaux glacés. Des jours gris, un soleil pâle ; point d'eau et point de chaleur. C'est à se demander comment a été réalisée la somme de degrés thermométriques que nos savants jugent nécessaire pour que le raisin acquière une complète maturité.

Cependant, et vaille que vaille, inégale et retardée, prononcée dans les plantiers, ébauchée dans les vieilles vignes, cette maturité s'annonçait, lorsque, sous l'effet de quelques jours de pluie, au début de septembre (journées des 8 et 9 septembre), quelques cas de pourriture grise se déclarèrent dans des vignes basses, mal raclées et insuffisamment aérées. Ce fut une panique ! Il faut avouer que les meilleurs d'entre nous se laissèrent fâcheusement influencer et donnèrent, bien trop tôt, l'ordre de vendanger. Pour ne pas sauver quelques raisins pourris, on sacrifiait les bons ! La pluie, la pourriture, « c'est 1900 » ! les souvenirs de cette triste année 1900, faisaient perdre tout sang-froid. De là, un début de vendanges (10 septembre) beaucoup trop hâté. On vendangeait des raisins insuffisamment mûrs, sans sucre, durs et qui manquaient des qualités que donne seule une maturité complète.

Cependant nous nous efforcions de réagir contre ces entraînements si fâcheux et de retenir nos hommes. On se ressaisissait. Une circonstance sur laquelle j'aurai à revenir — le manque d'ouvriers, le défaut de main-d'œuvre — forçait les plus animés à marquer le pas. Le soleil relevait les courages. Nous attendions encore, et deux merveilleuses semaines récompensèrent notre patience. La pourriture, qui n'avait jamais été bien menaçante sur nos côtes, s'arrêtait; les raisins mûrissaient et prenaient chaque jour plus de velouté et de moelleux. Et, d'autre part, nous ne le savions que trop, la récolte bien réduite en quantité par la coulure, fut bien vite cueillie.

La fermentation en cuve fut rapide et très normale, les pressurages ne donnèrent lieu à aucun incident. Les rafles étaient fortes : les marcs furent gros et le rendement à « la tire », médiocre. Il fallut sur plusieurs points, plus de

300 kilogrammes de vendange pour donner une pièce (215 litres) de vin. Que valent ces vins? J'en ai vu et goûté beaucoup :

D'ensemble, nos vins de la côte beaujolaise sont bons, rouges, fruités. Ils ont du parfum et du grain, suffisamment de degré, de l'acidité et du tanin. Ils paraissent bien constitués, supportant déjà parfaitement les transports. La plupart des cuvées sont déjà parfaitement claires, quelque peu favorable qu'ait été la température, orageuse et molle. Certaines de nos cuvées le disputent en finesse aux meilleures des années précédentes. Mes lecteurs doivent se rappeler les 1906 : ces vins exceptionnels mûris dans la sécheresse, un peu moins fins que nous le désirions, mais si robustes! Eh bien, je comparerais, en quelque mesure, les 1909 aux 1906. Assurément ils sont bien moins alcooliques, mais ils sont, comme eux, fermes, bien constitués et un peu moins souples que ceux de telle ou telle année passée. On n'a pas manqué, sur les premières cuvées, de faire remarquer l'acidité, le manque de couleur et le danger de casse. Il est vraiment nécessaire de repousser énergiquement ces prétendues constatations de prétendus négociants. Il est possible, qu'au début, une cuvée, vendangée trop tôt, comme je l'ai dit, ait effectivement fourni un vin incomplet. Mais c'est là une exception, et l'ensemble de la récolte est *beau*, *au-dessus de la moyenne*, comme qualité.

Une preuve sérieuse, ce sont les prix que le commerce nous consent. Une hausse importante sur les prix de l'an dernier s'est produite, et, ce qui est aussi intéressant, c'est que cette hausse est amenée par la demande répétée de la consommation directe. Hôtels, restaurants, cafés de Lyon et de Saint-Etienne, sont venus à nous, ont dégusté nos vins et nous les achètent. Le grand commerce a hésité : il se refusait à la hausse; il n'achète pas dans nos bonnes côtes, et s'approvisionne en plaine avec ces mêmes vins légers pour lesquels il augurait la casse! Quelques brocs de Narbonne et d'Auvergne en feront, pour les Parisiens, un « Mâcon » fort convenable.

Les prix en plaine se sont élevés à 45 et 50 francs la pièce, non logée, sur lie. Chez nous (Saint-Etienne, Bouilly, Fleurie, Morgon) c'est 80, 85, 90, 100 francs la pièce, non logée, sur lie et sur place. Les transactions ont été nombreuses et actives; intéressantes, parce que nous nous sommes rencontrés directement, nous producteurs, avec, pour ainsi dire, les consommateurs. Les grandes cuvées de Brouilly ont atteint, cuvée Mathon, cuvée Ruet, 130 *francs*. C'est un gros chiffre, et voilà pour encourager ceux qui ont attendu la pleine maturité.

Mais, hélas! quelle diminution dans la production! Les déclarations de la loi de 1907, qui viennent d'être effectuées dans les mairies, démontrent ce que nous constations chacun chez nous : une réduction de près de moitié, de plus de moitié sur quelques points. La plaine, le vignoble de Villefranche sont, à la vérité, moins mal partagés. En revanche, les communes hautes qui ont souffert de la gelée de mai sont encore plus éprouvées.

Quantité médiocre, qualité bonne. C'est ainsi que je ferai le bilan général des vendanges beaujolaises en 1909. — F. DE SAINT-CHARLES.

MACONNAIS-BEAUJOLAIS. — *L'exposition générale annuelle des vins du Mâconnais et du Beaujolais* qui vient de se tenir à Mâcon n'a pas réuni autant d'échantillons que celles des années précédentes. C'est, d'une part, que la récolte a été fort réduite, et que, d'autre part, beaucoup de vins étaient déjà vendus. M. Lardet s'est exprimé, dans son rapport, de la manière suivante :

L'exposition générale des vins de la récolte 1909 de la région mâconnaise et beaujolaise, malgré les nombreux achats faits jusqu'à ce jour, a pu réunir parmi les crus les plus diverses des échantillons représentant plus de 3 000 pièces, rouge et blanc. Elle a permis, pour le nombreux jury appelé à les classer et à les apprécier de se faire une relihion complète sur la qualité de cette récolte.

Les première et deuxième catégories de vin rouge soutiennent haut et ferme la réputation de la région ; l'embarras du classement des lauréats atteste une moyenne de réussite des plus satisfaisantes. Dans la troisième catégorie comme pour la quatrième du vin rouge, les nombreux échantillons réunissent un ensemble de qualités qui sera à peu près équivalent à celui de 1908. En vin gris, peu nombreux sont les exposants, et la qualité comme celle des vins blancs, trop peu présentables, en raison du retard de leur vinification, reste à définir. Ils présentent cependant les uns et les autres une réussite équivalant largement celle des vins rouges.

D'une manière générale pour l'ensemble de la production de notre région, nous pouvons assurer que malgré le retard de l'époque des vendanges, qu'un temps superbe a favorisées, la qualité moyenne de la récolte 1909 est des plus satisfaisantes et on ne peut que regretter que la quantité soit inférieure de plus de la moitié à celle des années moyennes.

Les *vins rouges* ont comme caractéristique une belle couleur vive, un bon goût de fruit parfaitement net quoique d'un degré un peu moins élevé que celui des années antérieures. Ils ont beaucoup de fermeté et une pointe de verdeur qui s'atténuera rapidement tout en leur donnant une garantie de bonne tenue et de bonne conservation. Les *vins blancs* avec le même caractère de fermeté se distinguent tout particulièrement cette année, par une couleur très blanche, beaucoup de fruit allié à une netteté de goût parfait. L'ensemble de la récolte 1909 justifié, en somme, autant par sa qualité satisfaisante que par sa quantité réduite, les prix sensiblement élevés auxquels les vins se réalisent très activement depuis qu'on peut les apprécier.

C'est là le commencement de la solution toute naturelle de la crise viticole que raisonnablement la surabondance — plutôt que toute autre chose — maintenait dans les régions viticoles ; solutions qui, espérons-le, empêchera l'élaboration des lois de circonstances plutôt fâcheuses pour producteurs et commerçants.

L'exposé de M. Lardet est instructif. Ses appréciations sur la quantité et la qualité de la récolte de 1909 sont conformes à l'opinion générale dont elles traduisent le vrai sentiment. On ne manquera pas d'observer que les viticulteurs du Mâconnais et du Beaujolais qui, tant d'eux-mêmes que sur les invitations auxquelles ils se sont rendus, se sont associés au mouvement de réglementation qui a fini par prévaloir, commencent à manifester des défiances contre des lois qu'ils caractérisent de lois des circonstances.

Côte-d'Or : *Chalonnais.* — La récolte a été chez nous ce qu'elle pouvait être, après les gelées du printemps et les pluies de l'été, déficitaire partout et calamiteuse dans bien des endroits. Les premières coupes, opérées prématurément par crainte de la pourriture, ont donné des vins verts, d'un degré alcoolique un peu faible. Les propriétaires avisés, qui ont eu la patience et le courage d'attendre la pleine maturité de leurs grappes, ont profité pour rentrer leur vendange des superbes journées du mois d'octobre, et le pâle sourire de ce dernier soleil a suffi pour influencer favorablement la qualité de leur vin. Au décuvage, les vins rouges ont surpris agréablement par leur belle couleur et leur fruité de bon aloi. Quelques-uns néanmoins, susceptibles de casse, demanderont à être sulfités avant soutirage. Les vins blancs, extrêmement rares, ont subi une hausse importante hausse qui ne serait pas encore enrayée sans les expéditions méridionales.

Les Aramons, pressés en blanc ou en gris, et habilement décolorés, font merveille dans le commerce et supplantent aisément les moûts parfois trop acides de nos Melons de plaine.

En résumé, année de misère, comme les précédentes et probablement comme les suivantes. Le stock s'épuise, mais sans hausse suffisante pour les propriétaires. Les vins rouges qui, jadis, dans des conditions analogues, auraient dépassé 80 et 100 francs la pièce, atteignent péniblement 50 francs. Ce prix, rémunérateur pour une année d'abondance, ne l'est plus en temps de disette. On commence, par-ci par-là, à arracher quelques parcelles, les plus mal situées, celles qui sont exposées à toutes les maladies; mieux eût valu, certes, ne pas les planter.

L'*Union agricole et viticole* de Chalon-sur-Saône a fixé son exposition annuelle de vins nouveaux à la date du 28 novembre. Ce concours, d'ordinaire très suivi par les courtiers et venant après la vente des Hospices de Beaune, servira à régulariser et à fixer les cours du commerce local. Souhaitons que le jury sache mettre en relief les qualités très réelles de certains de nos produits et réagisse contre la tendance déplorable qu'a la consommation de s'adresser dans d'autres régions que la nôtre pour être servie à meilleur compte. En fait de denrées alimentaires, la pire des économies est souvent le bon marché.

Apprécions-les comme il convient, et consommons-les — si nous ne les vendons plus — nos fiers Givry et nos fins Mercurey, en remerciant la Providence de nous avoir fait naître Bourguignons, même sans vignette de garantie. Cela nous permet, en effet, de boire avec plaisir ce que nous n'écoulons pas. Tout le monde, dans le vignoble, ne pourrait pas en faire autant. — J. Roy-Chevrier.

Haute-Saône : *le 7 novembre* 1909. — Notre petit vignoble, si beau l'an dernier, a fait cette année piteuse figure, bien que les vignes aient été pour la plupart bien garanties des maladies. La campagne de 1908 et cette dernière constituent deux extrêmes.

La moyenne du rendement cette année a été de 15 à 20 hectolitres à l'hectare. Quelques vignes de quatre à cinq ans, sur des coteaux privilégiés, ont pu faire 70 hectolitres, mais les vignes d'abondance des bons sols fertiles ont donné le dixième et même le vingtième de l'an dernier. La vendange égrappée s'est vendue 120 francs les 600 litres.

Les Pinots blancs du pays, qui font un très bon vin blanc, connu dans la région sous le nom de Chierenard, n'ont pas beaucoup souffert de la coulure et étaient assez beaux. Quelques vignerons ont vendu ce vin 50 francs l'hectolitre au sortir du pressoir.

Les autres vins blancs, Mesliers dorés et Melons à feuilles rondes, valent 40 francs l'hectolitre. Ces deux derniers plants se sont signalés parmi les plus résistants aux intempéries.

Un état de choses à signaler dans notre pays qui commence à peine à se relever de la crise phylloxérique : les vignes de 400 francs l'ouvrée (l'ouvrée est de 4 ares 20) qui n'étaient pas rares autrefois, n'existent plus. Elles se vendent 50 francs et même moins, en pleine vigueur, avec une installation toute neuve en fils de fer. Deux mauvaises récoltes, la concurrence, la main-d'œuvre de plus en plus rare suffisent pour tuer le vigneron.

Mais ici, le vigneron est un peu cultivateur, il a un bœuf pour labourer ses vignes, une ou deux vaches pour aider aux besoins du ménage, et la vigne n'est

pas l'unique ressource; pourtant, il est un fait indéniable : presque toute la clientèle va au bon marché, et les raisins du Midi font le prix de nos vendanges.

Il faudrait, dans notre pays, faire beaucoup de vins blancs en Pinot fin et Meslier doré. Cela, chacun le sait, mais quoi! ce n'est pas l'habitude. — EUGÈNE BOURLIER.

HAUTE-SAVOIE. — Nous avions déjà été éprouvés par la coulure due à un printemps pluvieux et froid ; l'été n'a pas été meilleur, et la Cochylis, par son abondante seconde génération qui a provoqué une pourriture intense, a accentué la diminution de récolte. Que dire de la maturité, sinon qu'elle a été pitoyable; très peu de caves pourront dire d'avoir fait un vin marchand ; il y en a cependant, parmi celles qui ont rentré leur récolte ces jours derniers. A Massongy on estime le rendement à un tiers de récolte; à Loisin les rendements oscillent du quart au huitième ; à Ballaison on a environ la moitié; à Sciez, commune très favorisée, les deux tiers; quelques propriétaires de Thonon ont la moitié; pour le reste, on peut dire que l'on a obtenu un dixième de récolte!

Quant aux prix, ils sont relativement très élevés, on a traité en premier à 40 francs l'hectolitre sous le pressoir, et presque tout est enlevé, ce qui reste trouve et trouvera preneurs à des prix variant de 0 fr. 44 à 0 fr. 50, mais la quantité en est si faible qu'il ne vaut pas la peine d'en parler. Heureux ceux qui ont su, ou dû, garder des vins vieux; ils ont fait un placement superbe, mais on peut dire que l'année 1909 est un vrai désastre pour la viticulture chablaisienne. — J. GAGNAIRE.

BASSES-ALPES. — Bien que le vignoble n'ait pas eu à souffrir beaucoup des gelées printanières, la récolte sera loin d'être normale. La floraison a été belle, mais malgré les espérances, fondées aussi au début de la campagne, on peut estimer que la production totale pour le département sera environ inférieure d'un tiers à la moyenne. C'est l'opinion des viticulteurs de régions fort diverses du département, par exemple Les Mées, Annot, Forcalquier, Kiez, etc. Dans ce dernier canton, pour toutes les exploitations où la vigne est complantée avec des chênes-truffiers, qui la dépriment naturellement beaucoup, la récolte ne dépassera guère 7 hectolitres à l'hectare, c'est-à-dire les deux tiers, par rapport à celle de 1908. Un grand nombre de causes doivent être incriminées, dans cette faiblesse de rendement : pluies d'orages au printemps, au moment de la floraison, provoquant beaucoup de coulure, faible développement du raisin en raison de la température froide de l'année, maturation insuffisante, invasion de maladies cryptogamiques vers le milieu de la saison, etc. Dans plusieurs communes du nord du département, on estime que la maturation ne se fera pas; la pourriture grise a déjà commencé ses ravages, par suite des pluies continuelles.

Les vins vieux de pays sont épuisés. Ceux du Var et de Vaucluse sont cotés 16 à 17 francs en ordinaire rouge. Les raisins de la région Pertuis, Mirabeau, Craison se sont enlevés à 10 ou 11 francs les 100 kilogrammes. — L. F.

COURS DES TOURTEAUX. — Les 100 kilogrammes, vrac, gare Marseille; tourteaux de sésame noir, 14 fr. 75; de sésame sulfuré, azote 6 à 7 %, 13 fr. 50; 5 à 6 %, 12 fr. 25; 4 à 6 %, 10 fr. 25; 3 à 5 %, 8 fr. 25; de colza russe 13 fr. 25; de colza sulfuré, azote 5 à 6 %, 12 fr. 50; de ricin, 11 fr. 25; de colza sulfuré, azote 4 à 5 %, 10 francs. Tourteaux sulfurés, azote 1 à 3 %, de 3 à 6 francs.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

Paris	DU 26 O. AU 1er NOV.	DU 2 AU 8 NOV.	DU 9 AU 15 NOV.	DU 17 AU 23 NOV.
Blés blancs	23 50	23 30	23 »	23 40
— roux	23 40	23 25	23 25	23 50
— Montereau	22 75	22 75	22 50	22 80
Départements				
Lyon	23 50	23 50	23 60	23 75
Dijon	22 75	22 50	22 50	22 50
Nantes	22 25	22 35	22 50	22 70
Marchés étrangers				
Londres	24 90	25 »	25 10	25 10
New-York	20 50	20 50	20 50	20 50
Chicago	19 40	19 25	19 10	20 »
SEIGLES				
Paris	16 »	16 25	16 10	16 10
AVOINES				
Paris				
Noire	18 »	17 50	19 »	19 »
Grise	17 »	17 »	18 »	18 25
Départements				
Dijon	17 »	17 »	16 »	16 »
Lyon	17 50	20 »	18 »	18 25
Bordeaux	18 »	18 25	18 50	18 50
Toulouse	19 »	19 »	18 50	18 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	29 OCT.	8 NOV	15 NOV	22 NOV.
Paille de blé	32 à 42	36 à 42	38 à 43	42 à 48
Foin	50 à 80	50 à 80	50 à 76	55 à 76
Luzerne	50 à 75	50 à 75	50 à 72	55 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	29 OCT.	8 NOV.	15 NOV.	22 NOV.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	44 20	45 »	45 75	44 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 »	32 85	34 «	31 40
Raffinés —	64 50	64 75	67 50	64 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 22 novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 50	1 20	0 90	0 84 à 1 56
Veaux	2 »	1 76	1 52	1 46 à 2 10
Moutons	2 14	1 94	1 74	1 64 à 2 24
Porcs	1 50	1 40	1 30	1 24 à 1 56

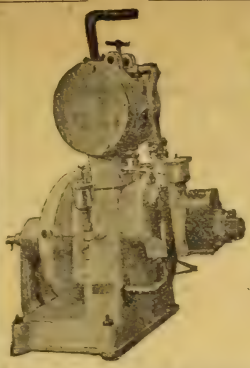
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 14 au 20 novembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	9. 7	1. 2	5. 5	1	....14 ...	9 »	0 »	4. 5	2
Lundi	7. 1	5 »	6. 1	1	....15 ...	17 »	8 »	12. 5	1
Mardi	7. 8	2. 8	5. 3	15	....16 ...	14 »	4 »	9 »	8
Mercredi	4. 6	1 »	2. 8	5	....17 ...	8 »	2 »	5 »	0
Jeudi	4. 2	—0. 2	2 »	0	....18 ...	10 »	6 »	8 »	0
Vendredi	4. 9	0 »	2. 4	0	....19 ...	15 »	6 »	10. 5	0
Samedi	3. 2	—5 »	—0. 9	0	....20 ...	14 »	9 »	11. 5	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche	9 »	3 »	6 »	3	....14 ...	18 »	15 »	16. 5	3
Lundi	7 »	3 »	5 »	15	....15 ...	24 »	15 »	19. 5	0
Mardi	7 »	3 »	5 »	4	....16 ...	24 »	16 »	20 »	0
Mercredi	3 »	1 »	2 »	8	....17 ...	22 »	17 »	19. 5	0
Jeudi	3 »	—1 »	1 »	1	....18 ...	23 »	19 »	21 »	0
Vendredi	4 »	—1 »	1. 5	0	....18 ...	27 »	17 »	22 »	0
Samedi	2 »	—4 »	—1 »	0	....20 ...	26 »	15 »	20. 5	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	18. 2	1 »	9. 6	0	....14 ...	11. 8	5. 7	8. 7	0
Lundi	11. 1	2. 9	7 »	0	....15 ...	16. 3	7. 7	12 »	18
Mardi	13. 3	3. 5	8. 4	20	....16 ...	12. 1	1. 5	6. 8	3
Mercredi	9. 4	0 »	4. 7	2	....17 ...	9 »	1. 6	5. 3	0
Jeudi	10 »	0. 8	5. 4	3	....18 ...	5. 8	3. 2	4. 5	1
Vendredi	2. 8	1. 2	2 »	3	....19 ...	11. 6	4. 5	8 »	2
Samedi	7 »	4 »	5. 5	2	....20 ...	10. 3	8 »	9. 2	1
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	12 »	2 »	7 »	0	....14 ...	9. 5	6. 8	8. 1	6.5
Lundi	15 »	8 »	11. 5	0	....15 ...	9. 6	4. 3	6. 9	1.2
Mardi	18 »	5 »	11. 5	9	....16 ...	5. 2	1. 3	3. 2	0
Mercredi	13 »	5 »	9 »	1	....17 ...	4. 0	1. 7	2. 8	0
Jeudi	13 »	10 »	11. 5	3	....18 ...	4. 6	1. 2	3. 9	0
Vendredi	16 »	10 »	13 »	1	....19 ...	2. 4	0. 5	1. 4	5.0
Samedi	17 »	7 »	12 »	0	....20 ...	3. 4	1. 2	2. 3	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

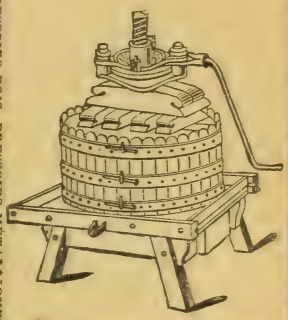
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE
BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 41

FIG. 42

FIG. 43

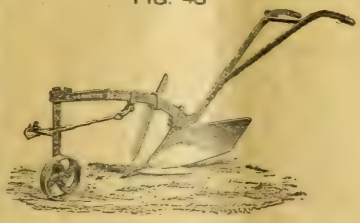


FIG. 65

FIG. 66

FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

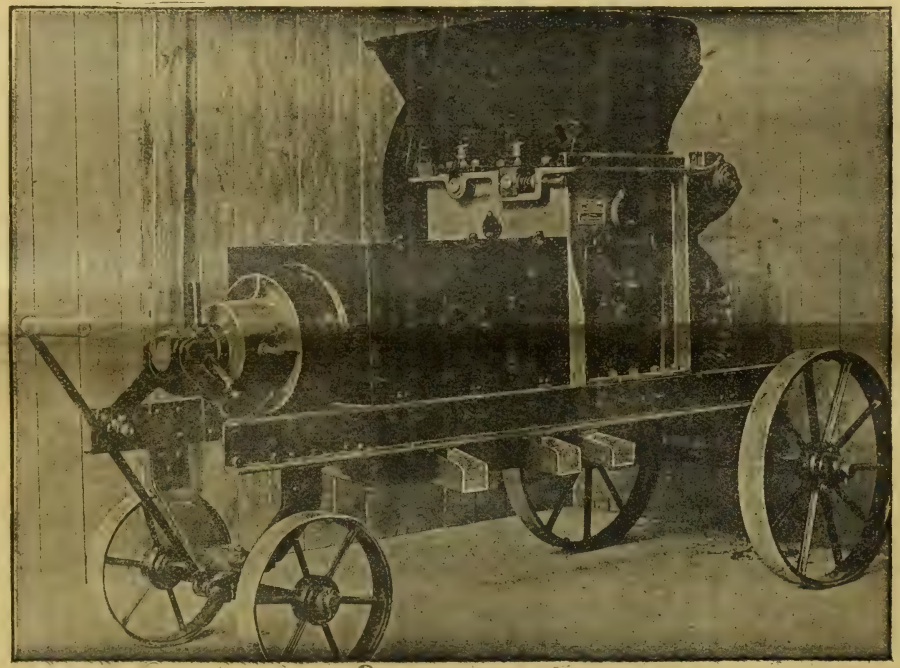
N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 833 Paris, 2 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

L. Sémichon ..... Limitation du degré alcoolique des vins 617

Dr P. Maisonneuve, L. Moreau et E. Vinet. La Cochylis : où les larves de deuxième génération vont-elles se chrysalider? (Avec figures.) 623

Dr P. Carle ..... Les vins de coupage pour l'Allemagne. 630

Actualités. — L'Agenda de la Revue de Viticulture. — Ampélographie ; Le marché des soufres (L. Vassillière). — La Délimitation : question de procédure (C. R.). — Informations : Nos vins en Suisse; la Vignette en Champagne; le Privilège des bouilleurs de cru dans le Gard ; l'Exposition de Bruxelles en 1910 ; Exposition de vins à Lyon; Foire aux vins de Tours; l'Assemblée générale annuelle de la Société d'encouragement à l'agriculture. — Bibliographie : La petite propriété rurale en France (Enquête du ministère de l'Agriculture) (C. F.) 633

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Livraisons des vins de la propriété (Raymond Brunet). — Correspondances du Midi (J. Leenhardt-Pommier); des Hautes-Pyrénées (Ch. B.); de la Gironde (R. B.); du Jura (F. Jouvet). — Cours des principaux produits agricoles 638

Bulletin Météorologique 644

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La **REVUE** paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

Vient de paraître l'AGENDA de la REVUE de VITICULTURE pour 1910
Envoi **franco** à nos abonnés, à titre de **PRIME**
contre mandat-poste de **0** fr. **60** pour la France et **0** fr. **75** pour l'Étranger.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 833 Paris, 2 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

LIMITATION DU DEGRÉ ALCOOLIQUE DES VINS

La Commission d'enquête sur la situation de la viticulture de la Chambre des Députés a déposé une proposition de loi qui remet en actualité la question de la limitation du degré alcoolique des vins. Elle établit en effet dans son article premier :

« La détention, l'exposition, la mise en vente, la vente, la circulation des vins « malades ou titrant moins de 6° d'alcool sont interdites sauf pour la distilla- « tion et la vinaigrerie. »

Je laisse de côté la question des vins malades pour ne m'occuper que des vins à bas degré. Cette prescription nouvelle introduite dans notre législation répond à deux préoccupations différentes : empêcher le mouillage dans les débits; entraver la production excessive dans les plaines à grands rendements de vins à faible titre alcoolique par des méthodes de culture ultra-intensives.

Au premier point de vue il semble que des vins de consommation doivent en effet titrer au moins 6° d'alcool. J'opinerais même pour un chiffre plus élevé. Si l'on entre dans cette voie j'estime que des vins livrés à la consommation devraient contenir au moins 8 % d'alcool.

J'entends d'ici les hauts cris des producteurs de petits vins. Les uns, par des systèmes de taille appropriés, des engrais copieux et des arrosages abondants, cultivent des vignes qui donnent le jour à des vins ayant trop souvent l'apparence de vins mouillés. Les autres cultivent la vigne dans des régions où le soleil ne prodigue pas sa chaleur et portent souvent au pressoir des raisins qui manquent de maturité et qui ne donnent que du verjus. Enfin dans aucun pays on n'est tout à fait à l'abri des intempéries et notamment des gelées printanières qui grillent les bourgeons et ne laissent alors au vigneron que les grappillons qui viennent péniblement sur les rejetons tardifs que la vigne pousse après la gelée. Ces récriminations ne sont pas relatives aux entraves apportées au mouillage chez les débitants, mais bien à la réglementation des vins naturels à trop bas degré. Je vais y venir et c'est en effet là toute la question.

Le mouillage dans les débits trouve une excuse, une défense dans la production naturelle de ces trop petits vins. On ne pourra l'enrayer avec efficacité qu'en empêchant ces vins issus trop souvent du mouillage par les racines de venir au consommateur. C'est cruel, c'est de l'arbitraire, c'est un peu répugnant, c'est entendu. Est-ce nécessaire ?

Ici je me sépare de la Commission d'enquête. Je crois, en effet, que la proscription des vins qui n'ont pas 6° d'alcool serait une injustice pour les producteurs éprouvés par les intempéries et le manque de maturité. Je crois de plus qu'elle serait inefficace. Cette dernière opinion est basée sur l'observation. Dans les vignes à grand rendement que l'on veut atteindre, on arrive toujours en effet, à obtenir comme moyenne de production d'un domaine des vins de 6° et même de 7°. Cela malgré les tailles longues, les arrosages, etc.

On s'évertue depuis dix ans à édifier des projets de loi pour remédier à la crise des vins. Tous ces beaux projets prônés par les uns sont combattus par les autres et l'entente que l'on voudrait cordiale entre les producteurs n'a pas encore trouvé de terrain propice.

Les parlementaires qui constituent la Commission d'enquête ont accumulé documents sur observations dans toutes les régions de la France. Il semble bien qu'ils aient recueilli l'impression profonde que dans les années de récolte abondante et même normale — il serait imprudent de s'illusionner sur les causes accidentelles qui ont abouti au relèvement des cours cette année — ce sont les vins malades et les petits vins qui exercent sur les prix une action déprimante et qui empêchent de gagner leur vie les producteurs de bons vins de coteaux et de montagne.

L'enquête de la Commission a été menée avec une conscience, une indépendance et un souci de la vérité que tout le monde s'est plu à reconnaître. On doit donc regarder cette observation des commissaires qui les a si profondément impressionnés comme un vice de la situation viticole qui appelle un remède efficace. Cette inquiétude s'est tellement affirmée dans l'esprit des parlementaires qu'il n'y a pas de projet présenté qu'on ne dise aussitôt : ce projet encouragera la production du petit vin et du vin défectueux.

Il en est ainsi du projet Augé sur la prime à la distillation ; il en est ainsi — en regardant bien — du projet de bonification de la Commission d'enquête elle-même ; il en est ainsi de tous les projets qui sont susceptibles de faire monter le cours des vins. Il est temps qu'on s'en aperçoive et qu'on mette nettement les choses au point. Avec la prime Augé, dites-vous, on va planter les plaines et les marais, — les uns croient même qu'on va planter la Méditerranée, — tout cela pour faire du vin de chaudière et toucher la prime. Avec les bonifications, peut-on dire, on atteindre le même but. Ces alcools de bonification vaudront 60 francs par exemple (cours de l'alcool), plus les 220 francs de droit, soit 270 à 280 francs. L'excédent de valeur factice donné à ces alcools de bonification en les exonérant des droits revient à leur donner une prime exactement comme le projet Augé.

Or, il n'est pas vrai qu'on plantera et cultivera la vigne pour faire de l'alcool et avoir la prime. Je l'ai déjà montré (1). Remarquons d'abord que toutes les plaines à grands rendements du Midi sont plantées en vigne. N'est-ce pas naturel, puisque ce sont les terres qui donnent les meilleurs revenus ?

J'ai fait observer le premier, je crois, que la prime à la distillation, comme tout système analogue, n'entraînera pas dans le vignoble méridional une distillation beaucoup plus abondante, qu'elle agira par son action morale beaucoup plus que par son action effective.

Personne n'arrivera à retirer de l'esprit des vignerons méridionaux que la distillation est un pis aller qui donne toujours moins de revenu que la vente au consommateur. Nous avons vu, surtout depuis la loi du 31 mars 1903 qui a créé l'acquit blanc et qui a été si heureusement complétée par la loi du 15 juillet 1907, que toutes les fois que les vins descendent aux environs de 1 franc le degré, c'est le cours des vins de consommation. Il reste toujours en dessous de 0 fr. 10 à 0 fr. 25 par degré hectolitre.

Avec la prime à la distillation on soutiendra le cours des vins, parce que l'on augmentera artificiellement le cours des vins de chaudière. Si ces derniers se payent 0 fr. 70 le degré et qu'il y ait une prime de 0 fr. 50, soit au total 1 fr. 20,

(1) Voir : Primes à la distillation. *Revue de Viticulture*, février 1907.

on peut augurer que les vins de consommation ne descendront pas au-dessous de 1 fr. 25, parce que le vigneron à qui l'on offrirait 1 franc le degré dirait de suite : j'aime mieux vendre 1 fr. 20 à la distillerie, et l'acheteur, s'il veut le vin, devra le payer 1 fr. 20 ou 1 fr. 25. Cette influence morale, comminatoire en quelque sorte, se manifeste d'une foule de manières.

Les vins défectueux qu'on achète au-dessous du cours, les vins de lie qui sont aussi des vins bon marché, excercent une action déprimante sur les cours bien plus par l'influence morale qu'ils produisent que par leur quantité. De même, le prix de revient des vins de sucre, qui est d'environ 1 fr. 25 le degré, a pendant cinq ans empêché la hausse des cours uniquement par la crainte qu'ils engendraient. Ce sont des choses qui sont un peu du domaine de la suggestion. Il en sera ainsi des avantages que la législation pourra donner sous quelque forme que ce soit à la distillation des vins.

Mais n'est-il pas évident qu'avant de créer ces avantages artificiellement par des primes de bonifications ou de toute autre manière onéreuse pour les contribuables ou pour le Trésor, en même temps tout au moins, il est nécesaire : 1° de rendre la distillation pratique, de la mettre à la portée du plus petit vigneron ; 2° d'augmenter les débouchés des alcools de vin, ce qui contribuerait à en affermir le cours.

Je montrerai prochainement que ces deux réformes sont possibles. La première est liée à la diffusion des coopératives de distillation. Je suis parvenu avec le concours courageux des vignerons de Bizanet, près de Narbonne, à créer dans ce village une de ces coopératives, dont j'ai voulu faire le prototype du genre et qui vient pour sa première campagne de recueillir un réel succès. J'en reparlerai dans la *Revue*, car c'est un exemple qui sera fécond.

La deuxième réforme réside dans la prolongation de l'acquit blanc à tous les spiritueux qui n'emploient par d'autre alcool que de l'alcool de vin accompagné d'acquit blanc 1903. Elle réside aussi dans une légère modification du régime fiscal actuel des spiritueux qui ne nuirait en rien, au contraire, aux recettes du Trésor. Je reviendrai également sur cette question.

Ce qui ressort des considérations précédentes, c'est que tous les projets destinés à soutenir ou raffermir le cours des vins encourageront forcément les vignobles de plaine, parce que, avec les habitudes actuelles du commerce, ce sont ces vignobles qui donnent le plus de revenus. Il serait injuste de critiquer telle réforme plutôt que telle autre comme encourageant plus spécialement les vignobles de plaine. Je dis ceci pour les économistes étrangers aux régions viticoles méridionales qui ont fait des efforts méritoires pour chercher à solutionner la crise viticole et qui ont recueilli de leur enquête l'impression que j'ai signalée plus haut : Il y a au-dessus de tous vos projets quelque chose qui vous domine et qui rend vain tous les efforts que vous faites pour dissiper l'inquiétude qui vous poursuit. C'est la vente des vins au degré hectolitre.

Qu'il s'agisse de beaux vins du Roussillon, des Corbières ou du Minervois, qu'il s'agisse de petits vins de plaine à grands rendements, le prix du degré hectolitre est le même. Il est souvent plus élevé pour les petits vins que pour les beaux vins. Dans ces conditions, les vins ne sont pas payés suivant leur valeur intrinsèque, mais en raison de préoccupations commerciales qui sont en opposition avec la juste rémunération de la qualité.

Telle est la plaie économique dont souffrent les vignobles les plus méritants des coteaux et des montagnes. C'est cette plaie qu'il faut panser et guérir. Je

vais montrer que ce n'est pas impossible d'alléger tout au moins les souffrances qu'elle cause.

Les raisons commerciales de la vente au même prix du degré hectolitre des petits vins de plaine et des beaux vins de montagne, les voici :

Le vin s'achète au degré, il se vend en dernier ressort au litre dans les débits. Du vin de plaine à 7° acheté 7 francs l'hectolitre, à raison de 1 franc le degré, fait du vin qui se vend à 0 fr. 20 le ltire dans les débits avec un bénéfice raisonnable. Du vin de 12° acheté 12 francs l'hectolitre sur le même barème fait du vin qui avec les mêmes frais se vendra 0 fr. 25 le litre dans les débits. Mais l'intérêt de l'argent engagé par le négociant sera deux fois moindre. Les frais de transport sont généralement bien plus élevés pour les vins de montagne qui sont produits loin des gares et des voies de navigation. Il en résulte que ce vin doit se vendre non pas 0 fr. 25, mais bien 0 fr. 30 ou 0 fr. 35 le litre, tout en ayant été payé le même prix. Aussi n'est-il pas surprenant qu'avec l'engouement du bon marché qui envahit tout aujourd'hui, on achète les petits vins plus chers au degré que les beaux vins. La répercussion de ces préoccupations commerciales sur la situation des vignerons est simple à calculer.

Vignes de plaine — moyenne de 150 hectolitres à l'hectare de vin à 7° — total : 1.050 francs. Frais annuels, 1.000 francs.

Vignes de montagne — moyenne de 40 hectolitres à l'hectare de vin à 12° — total : 480 francs. Frais annuels 600 francs,

Dans ces conditions les vignobles de plaine peuvent encore vivre, les vignobles des coteaux sont condamnés. Les conséquences s'affirment plus évidentes encore si, comme il arrive fréquemment, le prix du degré est plus élevé pour les petits vins que pour les beaux vins.

Qu'une réforme quelconque établisse une limite à la baisse des cours, et les fasse remonter à 1 fr. 25 par exemple.

Vignes de plaine. — 150 hectolitres à 7° à 1 fr. 25 le degré donnent une recette de 1.312 fr. 50 pour une dépense de 1.000 francs.

Vignes de montagne. — 40 hectolitres à 12° à 1 fr. 25 le degré donnent une recette de 600 francs pour une dépense de 600 francs.

Les premiers gagneront de l'argent, les seconds pourront faire leurs frais.

C'est donc à ce funeste usage usage de la vente au degré qu'il faut s'attaquer si l'on veut détruire le non-sens agronomique auquel aboutit la situation viticole actuelle qui accule les producteurs à cette absurdité : planter les plaines qui pourraient produire autre chose que la vigne et arracher les coteaux qui sont impropres à toute autre culture que la vigne.

Pour cela il ne suffirait pas, comme on vient de le voir, de proscrire les vins qui n'ont pas 6° d'alcool. Je propose une réforme qui me paraît beaucoup plus sage et plus féconde dans ses conséquences. Elle tiendrait dans un tout petit article de loi ainsi conçu:

Ne pourront circuler par congés et être livrés à la consommation que les vins titrant au moins 8 % *d'alcool en volume.*

Situation des petits vins. — Cette mesure n'a pas, comme celle de la Commission d'enquête, la brutalité stoïque d'une opération chirurgicale. C'est une potion calmante qui remédie à l'énervement en remettant dans l'organisme viticole et commercial les choses à leur place.

Les petits vins ne sont pas condamnés ; on pourra les produire. Mais ils ne cir-

culeront que par acquit. Ils devront venir dans les chais du commerce se couper avec de beaux vins. Ils ne sont plus que des matières premières pour la préparation des vins de consommation. Ils seront dépréciés sensiblement, c'est vrai. Mais n'est-ce pas ce que l'on cherche ? Peut-on redonner aux vins de coteaux la faveur qu'ils méritent sans jeter un certain discrédit sur les petits vins qui les tuent ?

Répercussion commerciale. — Cette mesure aurait en outre une répercussion très heureuse sur la situation commerciale. Combien de maisons sérieuses qui donnaient aux producteurs des garanties évidentes par leur installation matérielle et leur manière de travailler qui ne peuvent plus aujourd'hui soutenir la lutte contre les commissionnaires en chambre, qui expédient directement les vins de la propriété et qui ne présentent souvent que des gages bien fragiles de solvabilité ! Ce sont ces courtiers commissionnaires qui par les ventes à découvert et les spéculations à la baisse ont contribué pour une bonne part à l'effondrement du marché pendant ces derniers dix ans.

La mesure que nous proposons les atteint dans leurs opérations, parce que c'est surtout avec les petits vins qu'ils échafaudaient leurs combinaisons. Cette mesure renforcera donc le commerce sérieux, celui qui opère sagement et qui de tout temps a été par sa situation et par son crédit le meilleur appui de la propriété.

Situation des vins de coteaux. — Enfin cette réforme rétablira dans une certaine mesure le juste équilibre qui doit exister entre les petits vins des plaines et les vins plus corsés et plus fins des coteaux et des montagnes. Ces derniers en ont bien desoin. Talavignes, l'inspecteur regretté de l'agriculture, disait avec raison : « Toutes les lois qu'on a forgé depuis douze ou quinze ans ont été faites contre « les beaux vins. La suppression des octrois, la loi sur le régime des boissons, « la faculté du sucrage, et même l'interdiction du mouillage, tout cela a favo- « risé les petits vins au détriment des vins charnus, corsés et colorés des « coteaux ». Il serait facile de développer cette thèse. Il est temps en tout cas de faire quelque chose pour ces délaissés qui ont cependant plus que les autres contribué à la réputation des vins de France.

La mesure que nous proposons aura effet de créer un courant d'achat vers les vins les plus riches et les plus corsés que seuls les coteaux arides peuvent produire. Ils seront indispensables pour remonter les vins trop faibles et leur permettre l'accès de la consommation.

Mouillage dans les débits. — Enfin on ne pourra plus trouver à la consommation dans les débits ou ailleurs des vins qui titrent moins de 8°. C'est là une nouveauté dans la législation qui aurait un retentissement très grand sur l'écoulement des vins.

Les petits vins dont il s'agit, résultat d'une culture ultra-intensive, ont surtout ce grand défaut : ils créent une confusion regrettable entre les vins fraudés et certains vins naturels. C'est à la faveur de cette confusion que le mouillage continue à se pratiquer chez certains débitants, sans qu'il soit toujours possible de le déceler et de le réprimer. La réforme que nous proposons fera tomber cette confusion regrettable et ce n'est pas là son moindre avantage. Quelle différence avec la proposition bien plus tyrannique et beaucoup moins efficace de la Commission d'enquête.

Puisque nous voilà entré dans les modifications au régime fiscal des vins, je désire terminer par un autre vœu également en faveur des beaux vins, des vins les plus corsés et les plus distingués de la région méridionale.

On se rappelle que la loi des boissons du 29 décembre 1900 a fixé uniformément, dans son article premier, le droit de circulation des vins à 1 fr. 50 par hectolitre ; mais elle n'a pas modifié les stipulations de l'article 3 de la loi du 1er septembre 1871 et de l'article 3 de la loi du 2 août 1872 en ce qui concerne la richesse alcoolique des vins. Il n'est pas inutile de rappeler les dispositions de ces deux articles de loi :

Loi du 1er septembre 1871. — Art. 3. — *Les vins possédant une force alcoolique supérieure à* 15° *sont passibles du double droit de consommation d'entrée et d'octroi pour la quantité d'alcool comprise entre* 15° *et* 21°. *Les vins possédant une force alcoolique supérieure à* 21° *sont imposés comme alcool pur.*

Loi du 2 *août* 1872. — Art. 3. — *Les vins qui sont connus comme présentant naturellement une force alcoolique supérieure à* 15° *sans dépasser* 18° *seront marqués au départ chez le récoltant expéditeur avec mention sur l'acquit-à-caution et seront affranchis des doubles droits de consommation d'entrée et d'octroi.*

La correction apportée à la rigueur de la loi de 1871 par l'article 3 de la loi de 1872 montre déjà que la première de ces lois, ne tenant pas compte des conditions de la production, avait établi une sorte de prescription pour les vins tout à fait supérieurs. Les dispositions de l'article 3 de la loi de 1872, tout en corrigeant l'erreur, obligent à des formalités gênantes et ouvrent la porte à des contestations possibles.

Il arrive, en effet, que les vins naturellement liquoreux qui, sans aucune addition d'alcool, arrivent la première année à titrer 15° en conservant de la liqueur se concentrent en alcool par la conservation en petits fûts dans des lieux secs. Ces conditions indispensables à la préparation des rancios, par exemple, conduisent au bout de quelques années les vins en question à une richesse alcoolique qui atteint et dépasse 18°. C'est là un phénomène d'osmose scientifiquement établi. L'eau passe plus vite que l'alcool à travers le bois des fûts, et le vin, en se réduisant beaucoup de volume bien entendu, arrive à se concentrer en alcool.

Ces vins rancios qui auraient en France des débouchés intéressants, ne peuvent pas s'expédier à cause des droits énormes qu'ils ont à supporter. Un hectolitre de vin de rancio à 18° doit payer : droit de circulation : 1 fr. 50; double taxe de l'alcool sur 3° : 13 fr. 20; total : 14 fr. 70. Et si ce vin est expédié à Paris, la double taxe portant sur les droits de consommation d'entrée et d'octroi, ce vin arrive à payer 26 fr. 70 par hectolitre. Il en résulte qu'on délaisse la fabrication de ces vins spéciaux et que des vignobles déshérités qui ne peuvent payer la peine et le travail qu'en se spécialisant dans la production de ces vins supérieurs sont livrés à l'abandon.

La même question se pose pour les vins doux naturels qui, malgré un vinage réduit, sont maintenus sous le régime des vins ordinaires par les prescriptions de l'article 22 de la loi du 13 avril 1898.

Notre régime actuel, qui ne met aucun obstacle à la circulation de vins inférieurs à très bas degré, entrave donc complètement par des droits excessifs la circulation et par conséquent la production de vins tout à fait supérieurs. Je crois donc qu'on aurait intérêt à encourager la production de ces vins spéciaux en apportant à des vignobles vraiment intéressants une mesure de salut. Il suffirait

de remplacer les deux articles de loi cités plus haut par la deuxième partie seulement de l'article 3 de la loi du 1er septembre 1871, savoir :

Les vins possédant une force alcoolique supérieure à 21° sont imposés comme alcool pur.

Les recettes budgétaires ne souffriraient nullement de cette modification. Je vois en effet dans les tableaux du *Bulletin de statistique et de la législation comparée* du ministère des Finances, que les recettes parvenant des doubles droits sur les degrés dépassant 15 dans les vins dont la teneur alcoolique dépasse 15° n'ont jamais atteint par an dans toute la France la somme de 1.000 francs.

Cependant je puis certifier que tous les ans des viticulteurs qui veulent expédier des vins vieux de ce genre sont arrêtés dans leurs expéditions à cause de la législation dont il s'agit.

Il m'a semblé que le rapprochement est assez frappant entre la manière dont notre régime fiscal actuel traite les petits vins à très bas degré et les vins tout à fait supérieurs dont je viens de parler pour que les deux réformes puissent être jointes dans le même texte de loi.

Conclusions. — En résumé, voici les dispositions que je crois utile d'introduire dans notre régime fiscal actuel, si l'on veut refréner l'abus de la production des vins inférieurs à bas degré dans les plaines par des stratagèmes culturaux, arrêter net le mouillage dans les débits, rétablir dans une certaine mesure l'équilibre normal qui devrait exister entre les petits vins de plaine et les beaux vins de montagne, et favoriser pour ces derniers la production des qualités supérieures :

1° *Ne pourront circuler par congés et être livrés à la consommation que les vins titrant au moins 8 % d'alcool en volume*;

2° *L'article 3 de la loi du 1er septembre 1871 et l'article 3 de la loi du 2 août 1872 sont abrogés et remplacés par les dispositions suivantes :*

Les vins possédant une force alcoolique supérieure à 21° sont imposés comme alcool pur.

Lucien Semichon.

LA COCHYLIS

OU LES LARVES DE DEUXIÈME GÉNÉRATION VONT-ELLES SE CHRYSALIDER ?

Les auteurs qui se sont occupés de cette question ne sont pas absolument d'accord sur le lieu où se retire la Cochylis de seconde génération ou d'été pour se chrysalider, bien que le plus grand nombre pensent que c'est sous les écorces.

Rappelons, sur ce sujet, les observations de quelques expérimentateurs. M. Brin, dans la *Revue de Viticulture* du 8 janvier 1898, écrit que la larve ne se retire qu'exceptionnellement dans les anfractuosités du sol pour y filer son cocon et s'y métamorphoser; qu'elle préfère les feuilles pour cet usage, mais qu'elle peut tomber avec celles-ci sur le sol, ce qui explique qu'on l'y ait quelquefois trouvée.

M. Mestre conteste les conclusions de M. Brin. Il a constaté lui-même l'existence de chrysalides dans le sol de certaines vignes et cite de nombreux viticul-

teurs girondins ou méridionaux qui ont trouvé des chrysalides mortes à la profondeur de quelques centimètres.

Forel, de Lausanne, dit qu'en septembre les larves cherchent un abri pour l'hiver; beaucoup s'enfoncent dans le sol et que la plupart de celles qu'il a élevées en boîtes se sont réfugiées dans la terre qu'il y avait déposée et s'y sont entourées d'un fourreau constitué par des fragments de terre et de petits grains de sable agglomérés. Il ajoute même, ce qui nous paraît tout au moins surprenant, que malgré de fréquentes recherches, il n'a jamais, dans sa localité, trouvé sur les ceps et les échalas que de rares individus.

M. Dewitz a réalisé les expériences suivantes :

1° Il mit une quinzaine de chenilles de deuxième génération dans un cristallisoir rempli presque complètement de sable un peu frais, finement pulvérisé et tamisé. Les chenilles errèrent à la surface de la couche de sable et la tapissèrent d'un voile continu de soie, puis, au-dessous de ce voile, elles pratiquèrent de petits trous dans lesquels elles jetèrent des fils de soie. Une partie des trous furent abandonnés et dans ceux où les chenilles restèrent, elles formèrent un cocon plus ou moins complet, dont la surface extérieure agglutinait quelques graviers. Les trous pénétraient à peine à un centimètre dans le sable ;

2° Si dans la moitié du cristallisoir on place des cailloux au lieu de sable fin, jamais les chenilles n'y font leurs cocons ; elles se portent toujours dans les endroits où se trouve le fin gravier ;

3° Si on place dans un cristallisoir un morceau d'ouate, on voit, toujours d'après le même auteur, les chenilles y faire leurs cocons et s'y chrysalider.

A côté des recherches faites dans le sol et des expériences de laboratoire que nous venons de mentionner, nous pourrions citer l'opinion de nombreux viticulteurs qui croient que la Cochylis peut se réfugier aussi bien dans la terre que sous les écorces. Bien qu'ils n'aient jamais trouvé un seul cocon dans le sol, ils appuient leurs dires sur les faits suivants :

a) Il y a une disproportion très marquée entre le nombre de chrysalides trouvées, au cours de l'hiver, sous les écorces et celui des vers qui étaient dans les grappes avant la récolte.

b) La même disproportion existe entre le nombre de chrysalides trouvées sous les écorces et celui des papillons et surtout des vers de Cochylis de printemps produits par ces papillons sortis des chrysalides d'hiver.

c) La constatation de ce fait qu'il existe dans le sol des chrysalides de première génération — fait que nous avons nettement établi dans un précédent travail (1) — a confirmé beaucoup de viticulteurs dans leur opinion, à savoir qu'il devait en être de même à l'automne, bien que nous ayons pris soin de les mettre en garde contre une généralisation trop hâtive. En effet, nous disions en terminant ce travail : « Il faut bien se garder de conclure des habitudes de la Cochylis de première génération à celle de seconde génération et parce qu'on rencontre quelques chrysalides d'été entre les mottes de terre, généraliser aussitôt ce fait en l'appliquant à celles d'hiver. »

d) Ils appuient enfin leur opinion sur ce fait que les vers de Cochylis se laissent facilement suspendre à un fil et choir à terre, où on les rencontre parfois errants au moment de la vendange.

(1) *Revue de Viticulture*, nos 820 et 821, p. 253 et 291.

Jusqu'ici, tout au moins à notre connaissance, les expériences qui ont eu pour but de rechercher le lieu où la chrysalide d'hiver se retire pour se métamorphoser ont été faites dans des laboratoires, c'est-à-dire dans des conditions trop éloignées de celles de la nature. Que des vers de Cochylis, placés dans une boîte ou dans un cristallisoir, n'ayant à leur disposition qu'un peu de terre ou de sable, s'y chrysalident, cela n'a rien de surprenant, ces insectes s'abritent où et comme ils peuvent ; mais on ne saurait conclure de là, légitimement, comme le font certaines personnes à la suite de ces expériences, qu'il en est de même en pleine vigne. Par ailleurs, que dans certains cas on ait rencontré des cocons de Cochylis dans le sol, cela peut être. Mais il s'agit de savoir si c'est là une règle, ou, au contraire, une exception.

Or, à notre connaissance, aucune numération n'a été faite à ce sujet. Il ne nous répugne pas d'admettre, d'ailleurs, qu'avec des conditions différentes de climat, de sol, de conduite de la vigne, etc., ces insectes peuvent se comporter de façons un peu diverses. Mais, en ce qui concerne l'Anjou, nous pouvons aujourd'hui, chiffres en mains, émettre une opinion définitive, tout au moins en ce qui concerne les terrains argileux.

Plusieurs questions se posent, auxquelles nous croyons être désormais en mesure de pouvoir répondre.

1° D'abord, trouve-t-on moins en hiver de chrysalides sous les écorces qu'il n'y avait de vers au moment de la vendange ? Oui, la chose est certaine, soit qu'un certain nombre de vers n'arrivent pas à la constitution organique voulue pour se chrysalider, qu'ils avortent en un mot ; soit que des chrysalides périssent envahies par des parasites animaux ou végétaux, ou deviennent la proie d'espèces carnassières. C'est pourquoi le chiffre de ces chrysalides doit être d'autant plus réduit que leur numération en est faite plus tardivement. Dans notre premier travail sur la *Destruction de la Cochylis* (1), nous avons montré que dans plusieurs numérations faites en février 1908, la proportion des chrysalides mortes dans leurs cocons était très élevée. A Beaulieu, par exemple, où nos recherches avaient porté sur 36 souches, la mortalité constatée s'élevait à 68 %.

2° Ensuite, est-on autorisé à dire que les Cochylis peuvent se réfugier dans le sol parce qu'on trouve, au printemps, plus de larves dans les grappes que ne l'aurait fait supposer le nombre des chrysalides trouvées sous les écorces en hiver ? Faisons remarquer que ces affirmations n'ont jamais été appuyées sur des recherches suivies et des numérations sérieuses, qu'il ne suffit pas d'examiner çà et là un cep de vigne, mais qu'il est indispensable que l'examen porte sur des séries de souches consécutives. Les Cochylis, en effet, ainsi que nous l'avons maintes fois observé, se cantonnent sur certains ceps à l'exclusion des voisins ; et même dans une vigne très contaminée, on peut tomber, si l'on va au hasard, sur des souches qui ne recèlent pas une seule chrysalide. Voici, entre autres, l'un des exemples que nous citions dans notre travail de l'an dernier : sur cinq souches prises à la suite nous avons relevé : première souche, 0 chrysalide ; deuxième souche, 10 chrysalides ; troisième souche, 23 chrysalides ; quatrième souche, 1 chrysalide ; cinquième souche, 0 chrysalide.

3° Dans nos investigations personnelles, assez nombreuses dans ces dernières années, nous n'avons jamais pu trouver de chrysalides sur la partie des souches située au-dessous du point de soudure de la greffe, ce qui paraît déjà contraire à

(1) *Revue de Viticulture*, nos 795, 796, 797, 798, 779, p. 261, 298, 325, 356 et 385.

l'hypothèse de la présence de chrysalides dans la terre. Bien plus, nos recherches dans le sol même ont toujours été négatives.

Mais nous avons voulu établir une démonstration plus rigoureuse encore de ce que nous sentions déjà être la vérité. C'est ainsi que nous avons été amenés à réaliser l'expérience suivante, dans le but de fixer, tout au moins pour notre région de l'Anjou, en terrains argileux, ce point de la biologie de l'insecte, à savoir si à l'entrée de l'hiver les Cochylis se réfugient *uniquement* sous les écorces, ou bien si, comme celles de printemps, elles s'installent dans différents abris.

A notre champ d'expériences de Juigné-sur-Loire, toujours si aimablement mis à notre disposition par son propriétaire, M. Lemonnier, nous avons répété, pour la deuxième génération de la Cochylis, les essais que nous avions tentés au mois de juin précédent au sujet de la première génération.

Le 5 octobre 1909 nous avons choisi trois souches, dont deux avaient été décortiquées l'hiver précédent et l'autre ne l'avait pas été. Sur l'une des deux premières nous avons déposé, parmi les grappes, 16 larves de Cochylis ; sur la seconde 14 larves, plus 6 autres sur le sol au pied de la souche ; la souche non décortiquée reçut 20 larves.

Préalablement chaque pied de vigne avait été déchaussé et entouré d'un panier cylindrique en toile métallique, haut de 20 à 25 centimètres et d'un diamètre de 20 centimètres environ. Ce panier avait été rempli de terre. Mais nos observations de l'été dernier nous ayant appris que la Cochylis ne se réfugie que sous les mottes et dans les interstices laissés entre elles, au lieu de tasser notre terre comme dans la précédente expérience, nous avons placé les mottes en ménageant entre elles des espaces libres, au besoin à l'aide de cailloux. Bref, nous avons voulu réaliser autant que possible les conditions les plus favorables à la descente et au séjour de la Cochylis dans le sol, telles qu'elles ressortaient de notre expérience du mois de juillet. Les souches, avec le panier métallique, furent, comme à l'été, enveloppées de sacs de gaze légère, serrés à la base de chacune d'elles par une ficelle.

Le 12 novembre dernier nous nous sommes livrés à un examen très attentif des ceps mis en expérience. Cet examen a porté sur toutes les feuilles, la plupart desséchées à ce moment ; sur les sarments ; sur les grappes à peu près complètement pourries ; sur les écorces, qui furent détachées avec soin ; sur la terre des paniers métalliques, qui, grâce au dispositif adopté, était relativement sèche ; enfin, sur la gaze elle-même qui enfermait la souche. Cette minutieuse recherche a nécessité plus d'une heure et demie de travail par souche, à deux personnes.

Le tableau suivant indique la position des chrysalides que nous avons retrouvées :

CHRYSALIDES TROUVÉES	Fixées sur la gaze	Dans la terre	Enroulées dans un lambeau de feuilles et fixées sur				Dans les grappes	Sous les écorces ou dans les trous des souches (cocons ordinaires)	TOTAL	
			le panier métallique	les feuilles	les sarments	la souche			des Cochylis mises en expérience	des Cochylis retrouvées
Sur deux souches décortiquées.....	0	0	1	1	7	3	0	23	36	35
Sur une souche non décortiquée.....	0	0	0	0	1	1	0	25	20	27(1)

(1) Nous expliquons plus loin cette différence de chiffres par rapport au nombre de Cochylis déposées par nous sur les souches.

Avant de discuter les résultats, nous allons donner quelques détails sur l'emplacement exact des cocons et sur leur structure :

a) Le seul cocon fixé sur le panier métallique était à l'intérieur et vers le bas, dans un espace libre ménagé entre plusieurs mottes de terre ; il était formé extérieurement d'un lambeau de feuille enroulée et sans mélange de terre ou graviers.

b) Un seul cocon fut trouvé sur une feuille vers la partie haute de la souche. Nous avions déjà rencontré, en 1908, dans une vigne décortiquée, quelques Cochylis ainsi chrysalidées dans les feuilles. Les feuilles desséchées, recroquevillées et serrées par la gaze formaient dans cet endroit, nous semble-t-il, un abri très engageant et il ne nous aurait pas paru étonnant qu'un plus grand nombre d'insectes s'y fussent réfugiés ; mais leur instinct les a sans doute prémunis contre les dangers qu'il y aurait eu pour eux à s'y loger, car ces feuilles, outre qu'elles peuvent tomber à terre, sont destinées à pourrir sous l'action des pluies pendant l'hiver.

c) Les cocons fixés sur les sarments étaient disposés comme le représente la figure 107 ; ils consistaient extérieurement en un lambeau de feuille enroulée et occupaient le milieu d'un mérithalle au-dessus du 5e et du 6e œil, pour 5 d'entre eux ; les autres étaient fixés un peu plus bas.

Il nous paraît probable que si les vers de la Cochylis ont attaché leurs cocons sur les sarments, c'est grâce à la présence de la gaze formant une enveloppe protectrice exceptionnelle, car nous n'avons jamais rencontré ce fait sur aucune autre souche, même sur celles auxquelles nous avions enlevé toutes leurs écorces, détruisant ainsi l'abri ordinaire des Cochylis. Si ce lieu de retraite sur les sarments est moins caché que celui qui est constitué par les amas de feuilles auxquels nous faisions allusion tout à l'heure, il est, en tout cas, plus sûr, et on comprend que les Cochylis déjà abritées par la gaze aient pu s'y fixer, alors surtout qu'il s'agit de souches dont les abris naturels formés par les écorces avaient été enlevés. C'est tout le contraire, on le voit, de la tendance qu'elles avaient, l'été, à se rapprocher de terre.

Fig. 107. — Cocons de Cochylis de seconde génération fixés exceptionnellement sur sarments, dans le cas de l'expérience.

d) On s'explique aisément qu'aucune Cochylis n'ait été trouvée dans les grappes, à ce moment complètement pourries. L'insecte fuit d'instinct les endroits où sa chrysalide pourrait être envahie par des moisissures.

e) La très grande majorité des chrysalides fut trouvée sur le tronc même des souches ; à peine abritées ou logées dans de petites fissures, pour celles qui occupaient les souches décortiquées ; celles de la souche non décortiquée se trouvaient sous les écorces, dans les conditions habituelles, à l'exception de deux d'entre elles qui avaient élu domicile sur les bras de la souche. Il est à présumer que les Cochylis fixées, comme il vient d'être dit, sur les souches décortiquées, étant bien plus exposées aux causes de destruction, arriveront difficilement à une évolution complète. Cette remarque est en faveur du décorticage, qui peut encore avoir une influence marquée la seconde année qui suit son application.

f) Nous ne trouvâmes aucun cocon fixé à la surface intérieure de la gaze, alors qu'à l'été, dans les mêmes conditions, un tiers des Cochylis s'y étaient attachées. Il y a évidemment là un fait intéressant qui montre une fois de plus comment

l'instinct de ces insectes leur fait prévoir le danger qu'il y aurait pour eux à s'installer, à l'entrée de l'hiver, de la même façon que pour l'été.

g) Nous n'avons trouvé aucun cocon dans la terre, bien que le dispositif adopté, dans ces expériences, ait permis aux larves d'y pénétrer facilement; et, malgré nos recherches, nous n'en avons pas trouvé davantage au pied des ceps voisins. A l'été, où cependant nous nous étions entourés de précautions moins minutieuses, nous en avions trouvé deux, pour les souches d'expérience, au-dessous du niveau du sol, et un plus grand nombre également dans la terre au pied des souches voisines. Ainsi donc, d'après ce qui précède, les Cochylis ne se retireraient pas dans le sol.

Un fait que nous signalait récemment M. Buhl, président de la *Société des Viticulteurs allemands*, nous confirme bien dans cette manière de voir. En Franconie et dans le Wurtemberg autrefois, les souches, à l'entrée de l'hiver, étaient recouvertes de terre ou de fumier, et la Cochylis était alors inconnue dans ces régions. Depuis que cette pratique a été abandonnée, la Cochylis s'y est propagée. Le fait d'avoir cessé de couvrir les ceps de fumier ou de terre paraît bien être en relation avec l'apparition des Cochylis, ce qui peut, du reste, facilement s'expliquer ainsi : la terre ou le fumier entretenait autour des souches un milieu humide et relativement chaud très favorable au développement des moisissures. On sait que ces dernières font périr, chaque année, un grand nombre de chrysalides.

Notons, en passant, qu'au 11 novembre, sur 62 cocons examinés, 8 contenaient encore des larves non transformées, dont 5 sur la souche non décortiquée et 3 sur celles qui l'avaient été.

Enfin, pour achever la critique de ce tableau, nous ferons remarquer que toutes les Cochylis déposées par nous sur les souches ont été retrouvées. Si, dans le cas de la souche non décortiquée, nous en avons trouvé un plus grand nombre, 27 au lieu de 20 cela n'a rien de surprenant dans une vigne envahie depuis longtemps par ces parasites. Nous avons pu, du reste, en décortiquant quelques ceps voisins, trouver sur quelques-uns un nombre de chrysalides correspondant à celui que nous avons trouvé en excédent sur la souche non décortiquée. Pour terminer cette étude, nous ajouterons quelques détails relatifs à la structure particulière de plusieurs cocons trouvés dans cette expérience.

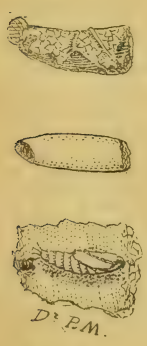


Fig. 108. — Cocon de Cochylis de seconde génération et son enveloppe.

Les cocons fixés sur les sarments (fig. 107), comme celui qui était collé au panier métallique ou sur le tronc de la souche non décortiquée, avaient tous la même structure. A l'extérieur, un lambeau de feuille unique, et non pas plusieurs fragments, formait la première enveloppe, ainsi qu'on le voit sur la figure 108 ; il avait juste la dimension voulue pour envelopper le cocon proprement dit, situé au-dessous et formé d'un tissu de soie. Les bords du lambeau foliaire étaient exactement rapprochés et solidement réunis par des fils de soie ; du reste toute la surface de ce lambeau était si bien accolée au cocon qu'il était impossible de les séparer l'un de l'autre sans occasionner de multiples déchirures.

L'extrémité la plus étroite du cocon présentait un orifice de forme ovalaire (fig. 108) fermé par un tissu soyeux, seul point par lequel le cocon adhérait à son support. Avant de s'être définitivement fixée, c'est de ce côté que la larve avait la tête placée et pouvait marcher en emportant avec elle sa maison. Une

fois le choix de son emplacement arrêté, la larve a fermé cet orifice au moyen de fils sécrétés par ses glandes salivaires, puis s'est retournée bout pour bout, ainsi que nous l'avions déjà observé et signalé pour les larves de première génération. En effet sur le dessin inférieur de la figure 108, qui représente le cocon fendu en deux dans toute sa longueur et étalé, on reconnaît que la tête de la chrysalide est maintenant dirigée vers l'extrémité la plus large, celle qui est opposée au point d'attache. En arrière de la chrysalide se voit, représentée par une tâche noirâtre, l'exuvie ou dépouille de la chenille (que l'on aperçoit également à l'extrémité inférieure du cocon de soie mis à nu) dont l'insecte se débarrasse toujours avant de se chrysalider.

L'extrémité supérieure, plus large, du cocon, reste grossièrement fermée par un feutrage de soie grège que le papillon, au moment de sa sortie, rompra ou écartera facilement, tandis que tout le reste du cocon est tapissé d'une fine couche de soie continue d'un blanc nacré.

Ici donc, comme nous l'avions déjà indiqué à propos de la première génération, l'instinct de ce petit insecte le pousse à se retourner bout pour bout dans son étroite prison, aussitôt qu'il l'a attachée à son support et au moment où de chenille agile il va devenir immobile, afin que, une fois transformé en papillon, au lieu de se heurter à l'obstacle contre lequel le cocon est collé, il trouve une issue facile pour sa sortie.

Conclusions. — Les expériences que nous venons de faire connaître ne nous paraissent pas, telles que nous les avons conduites, avoir sensiblement modifié les conditions naturelles de la chrysalidation, puisque nous y avons retrouvé les cocons disposés à peu près comme ils le sont dans la nature, tout au moins dans le cas de la souche non décortiquée. Elle nous permettent donc, croyons-nous, de tirer légitimement les conclusions suivantes :

1° *Au point de vue biologique :* Alors qu'à l'été nous avons vu les vers de Cochylis se disséminer un peu partout et choisir comme habitat pour s'y mettre en cocon, soit le sol, soit une partie quelconque de la souche (feuilles, grappes, écorces), mais toujours avec la tendance très nette à se rapprocher de la terre, — et nous avons insisté sur ce fait — il en est tout autrement à l'automne. Ce n'est point dans les grappes, destinées à disparaître, ni dans les feuilles qui tomberont à terre et pourriront, ni sur les sarments découverts que les Cochylis vont s'abriter. Ce n'est pas davantage dans le sol qu'elles iront se métamorphoser. Pour passer six mois de l'hiver à l'état de chrysalide, sans défense contre les parasites de toutes sortes qui les menacent et en particulier contre les moisissures, le sol, toujours humide en cette saison, et surtout dans nos régions, leur offrirait un abri bien peu sûr. Si donc quelques personnes ont parfois trouvé des chrysalides dans la terre, ce ne peut être, croyons-nous, que dans des conditions de sol et de climat bien différentes des nôtres, en admettant même que les Cochylis ne s'y soient pas réfugiées accidentellement.

Sous les écorces, au contraire, ou bien encore dans les fissures des échalas pour certains vignobles, la chrysalide est bien mieux protégée contre les causes de destruction. Cette retraite semble être tellement le lieu d'élection des larves de Cochylis que, dans le cas de notre expérience, nous les y voyons toutes réfugiées à l'état de chrysalides, sauf une seule, pour la souche non décortiquée, et que, si l'on vient à les priver de ce précieux abri, elles sont comme désorientées ;

mais malgré tout c'est encore vers la souche qu'elles cherchent leur refuge, et c'est dans la proportion de 26 sur 36 que nous les retrouvons sur les ceps quand ceux-ci ont été décortiqués.

En résumé, nous croyons être en mesure désormais d'affirmer que pendant l'hiver, dans les terrains argileux de nos régions, les Cochylis sont cachées sous les écorces ou dans les fissures des échalas et que ce n'est qu'accidentellement et exceptionnellement qu'on peut les rencontrer ailleurs (1).

2° *Au point de vue pratique:* Le fait de cette localisation des chrysalides sous l'écorce nous indique que les traitements d'hiver doivent être exclusivement dirigés de ce côté-là. D'autre part, si l'on veut recourir, à l'automne, aux pièges abris — bien que leur emploi, nous l'avons déjà dit, nous paraisse devoir être plus justifié à l'été, — il convient vraisemblablement, pour obtenir de bons résultats, de les attacher sur le tronc même de la souche. Ce n'est point en les mettant sur la terre ou en plaçant ces pièges abris sur les bras, à la naissance des rameaux, comme on l'a fait quelquefois avec des bottillons de paille, que l'on peut espérer obtenir une abondante récolte de chrysalides.

Dr P. Maisonneuve, L. Moreau et E. Vinet.

LES VINS DE COUPAGE POUR L'ALLEMAGNE

Les hygiénistes allemands prétendent que l'on boit beaucoup trop de bière en leur pays et qu'il serait salutaire à leur race d'en remplacer une bonne partie par du vin. C'est probablement sous l'influence de cette idée que le gouvernement impérial a fait naguère appel aux vins de coupage étrangers pour renforcer les quelques liquides débiles que récoltent ses administrés (2). Les vins visés dans ce but sont de deux sortes : les vins de consommation et ceux de chaudière.

Pour être admis à leur douane, les premiers doivent avoir 28 grammes d'extrait sec. Cette condition première paraît être dictée par la politique. Elle envisage surtout les vins italiens; car pareille dose d'extrait sec est rare dans les vins français, préférés, malgré tout, par les consommateurs allemands. Dans tous les cas, ce serait une faute œnologique grave pour tout le monde, de laisser s'accréditer l'idée que la valeur hygiénique d'un vin est en rapport avec la dose d'extrait et d'alcool qu'il renferme. Nous allons prouver qu'il y a sur ce point une autre base qui mérite d'être prise en plus sérieuse considération.

L'*extrait sec* d'un vin est le résidu que ce vin laisse lorsqu'on le fait évaporer au bain-marie. Il est formé partout par des principes immédiats de même nature, il est vrai, mais dont les proportions varient parfois très notablement. De ces principes, les uns restent intégralement en dissolution dans le vin; d'autres diminuent insensiblement; d'autres arrivent à disparaître en peu de temps. De ces deux derniers groupes sont la matière colorante et le tanin. On s'en aperçoit vite lorsque certains sels de fer abondent dans le vin. Ces sels, en effet, amorcés par le tartre, les entraînent hâtivement dans les lies.

Les principes constitutifs de l'extrait sec sont assurément des aliments à des degrés bien variables; mais comme on les retrouve tous dans les fruits et même

(1) Nous nous proposons en 1910 de faire des recherches analogues dans les terrains sableux.
(2) Les Allemands ne récoltent que 9 litres de vin par an et par tête d'habitant.

dans la plupart des céréales, il serait souvent économique et tout aussi sain de les prendre sous forme de fruits frais ou secs, ou encore d'un simple morceau de pain.

L'*alcool* est le second élément essentiel du vin. Il est exact que ses proportions suivent celles de l'extrait sec. En tant qu'espèce chimique *pure*, l'alcool est identique dans tous les vins du monde! Lui aussi est un aliment, mais d'espèce toute spéciale. Pour qu'il remplisse un rôle utile et bienfaisant, il faut deux choses : d'abord qu'on ne le consomme qu'à dose modérée et ensuite qu'il trouve déjà dans l'estomac un volume d'aliments tel qu'il soit largement divisé et même dilué. Telle est la raison de sa valeur néfaste dans les soi-disant apéritifs et dans les liqueurs à haut degré qu'on prend à jeun ou en état de vacuité stomacale. On a au contraire des preuves de sa valeur hygiénique dans le vin où il est déjà allié par la nature à neuf parties d'eau. Du reste l'hygiène recommande encore de prendre ce vin aux repas. Cependant n'oublions pas qu'au seul point de vue énergétique, l'alcool peut, au dire de beaucoup de physiologistes, être individuellement remplacé par du sucre.

Malgré tout, il y a quelque chose dans le vin qu'on ne peut remplacer absolument *par rien*, ce sont les éthers. Par ce mot général nous désignons non seulement les combinaisons qui répondent scientifiquement à ce nom, mais cet ensemble de principes immédiats que le feu dégage du vin avec l'eau et l'alcool. Ces principes volatils, quoique de poids *infime*, ont une action physiologique *intense*, dont l'expérience suivante donnera une idée.

Voici un vin à 10°. Passons-en un litre à l'alambic sous pression réduite de façon à en retirer l'eau-de-vie. Mettons-la de côté, laissons refroidir la vinasse et complétons le manquant avec 10 centilitres d'alcool *chimiquement pur*, puis par de l'eau. Il est certain que la différence entre le premier litre de vin et le second sera représentée uniquement par les éthers manquants.

Eh bien, ce vin ainsi reconstitué *sans éthers* aura assurément tous les éléments alimentaires de celui du début, mais ce ne sera plus cette fois qu'une boisson atone, sans nerf, indigeste et avec si peu d'attraits que si on n'y renonce pas dès la première fois, ce sera assurément dans un avenir prochain. Ce vin sans éther est quelque chose comme de la *poudre* dont l'énergie ne peut se manifester qu'au contact de l'étincelle-éther.

Le groupe si complexe de ces éthers a trois origines distinctes : 1° la pellicule du raisin; 2° les ferments de la cuve; 3° les réactions chimiques de l'alcool sur les acides et autres. Tous les vins ont leurs éthers, il est vrai, mais il est incontestable que leur dose, leur composition et partant leurs effets hygiéniques sont des plus variables. Ces différences ils les doivent aux cépages, au climat, au terrain, au mode de culture, au mode de vinification, aux soins donnés au vin, à son âge et même, le cas échéant, au mode de distillation.

L'influence du cépage est aisée à démontrer : dans la distillation ci-dessus l'eau-de-vie eût été bien différente si on avait pris une fois du vin blanc et une autre fois du vin rouge. Dans ce dernier cas, elle eût été moins agréable. Voilà pourquoi quand on distille le vin rouge on transforme l'eau-de-vie en alcool fort, afin de la priver de la majeure partie de ses éthers. Voilà pourquoi aussi quelques-uns des cépages blancs ont le grand privilège de faire les vins de chaudière.

L'influence du terrain est aussi connue. Prenons un cépage de grand cru, portons-le à l'extrémité de la commune, du département, de la province et enfin hors de France. Quoique nous ayons eu soin de rester toujours en pays viticole,

les cinq espèces de vin que nous obtiendrons ainsi constitueront à la dégustation une gamme de valeur descendante. Ce sont les éthers de la pellicule qui donnent au vin le goût de fruit si recherché par certaines personnes.

Les ferments de la cuve ont pour origine des spores, sorte de graines microscopiques, qui évoluent dans la terre à vigne et sont portées par le vent sur le raisin à maturité, Il n'est donc pas étonnant qu'elles subissent de ce même terrain des modifications analogues à celles du cépage de tout à l'heure. Bien mieux, comme le moût de la cuve n'est, en somme, qu'un bouillon de culture naturel, il est aisé de concevoir que le ferment de bon aloi prendra d'autant plus de prépondérance sur les autres que le milieu lui sera plus favorable. On voit de suite l'importance dans ce moût de la dose d'acidité, de phosphates, de matière azotée, de température d'aération et le reste ! Tous ces facteurs concourent individuellement à la quantité et plus encore à la qualité des éthers produits par les ferments à la cuve.

Quant à ceux de la troisième série, qui sont le résultat des réactions chimiques qui se passent entre l'alcool et les autres principes, quoique le temps soit le facteur le plus important de leur production, il n'est pas douteux que leur production commence dès la première fermentation à la cuve, grâce à la température progressive qui s'y développe et plus encore de l'état naissant de l'alcool et autres.

On voudra bien remarquer que dans les régions de nos grands vins, tels que la Gironde, la Bourgogne, la Champagne, la nature s'est plu à agencer merveilleusement les circonstances favorables à la vinification, telles que degré d'acidité le meilleur du fruit, température optima pour la fermentation, et aussitôt après dose de froid voulue pour déléguer les vins nouveaux, assurer leur évolution et leur préparer une verte vieillesse.

Tout ceci montre que, lorsqu'on veut avoir un vin hygiénique, il ne suffit pas de fouler des raisins mal mûris et provenant de cépages quelconques avec autant d'autres raisins très mûrs, ou encore de mélanger un tonneau de gros vin avec un autre, vert, maigre et sans couleur, mais qu'il faut aller prendre le vin bien venu là où la nature fécondée par l'art et la science œnologique lui ont donné les qualités requises par l'hygiène. La discordance du premier mélange est aussi inévitable que l'harmonie du type décrit ci-dessus est universellement admirée.

L'Allemagne, dans le but de faire économiquement elle-même ce qu'elle appelle peu loyalement du « Kognack », fait aussi appel aux vins très alcooliques et même vinés à 20 %, pourvu que ce soit avec de l'alcool de vin. Il nous semble que sur ce point nos voisins font preuve d'une bien grande naïveté et mettent leurs chimistes à une rude épreuve. Dans tous les cas, s'ils pensent avec de gros vins rouges ou même blancs arriver à faire des eaux-de-vie douées de la composition, de la dégustation et des qualités hygiéniques de nos eaux-de-vie de France, c'est qu'en réalité les excès de bière dont il a été défavorablement question au début de ces lignes ont bien réellement blasé leur goût et leur estomac.

Dr P. Carle.

ACTUALITÉS

L'Agenda de la Revue de Viticulture. — Ampélographie. — Le marché des soufres (L. Vassillière). — La délimitation : questions de procédure (C. R.). — Informations : Nos vins en Suisse ; La vignette en Champagne ; Le privilège des bouilleurs de cru dans le Gard ; L'exposition de Bruxelles en 1910 ; Exposition de vins à Lyon ; Foire aux vins de Tours ; L'assemblée générale annuelle de la Société d'encouragement à l'agriculture. — Bibliographie : La petite propriété rurale en France (enquête du ministère de l'Agriculture) (C. F.).

L'Agenda de la « Revue de Viticulture ».

L'Administration de la Revue *a été absolument débordée par le nombre de demandes d'exemplaires de l'Agenda de la* Revue de Viticulture *qu'elle a reçu et auquel elle ne s'attendait pas. Ce fait explique le retard qui a été apporté dans les envois et dont nos lecteurs voudront bien nous excuser. Deux éditions supplémentaires ont dû être mises en vente, une quatrième édition est à la reliure. Nous préparons une cinquième et dernière édition pour laquelle nous prions nos lecteurs de nous faire parvenir leurs demandes dans le plus bref délai, s'ils veulent être assurés d'être servis.*

Ampélographie. — Les deux derniers volumes de l'*Ampélographie* de MM. P. Viala et V. Vermorel, publiés avec la collaboration des principaux viticulteurs français et étrangers, viennent de paraître. M. P. Viala a ainsi présenté ces volumes à la Société nationale d'agriculture : « J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de la Société les deux derniers volumes, Tome VII et Tome I, de l'*Ampélographie*. — Depuis 1900, époque à laquelle a commencé cette publication, j'ai fait hommage à la société des cinq autres volumes ; ces cinq Tomes (II à VI inclus) comprenaient la monographie des principaux cépages du monde, au nombre de 627, illustrés par 500 planches en couleurs.

Le Tome VII, paru en juillet dernier, renferme dans ses 408 pages in-folio, en petits caractères, sur deux colonnes, les 5.200 cépages actuellement connus avec leurs 24.000 synonymes. C'est un *Dictionnaire ampélographique* dans lequel j'ai cherché à réunir tous les noms et synonymes des cépages du Monde entier ; je n'y suis sans doute pas parvenu, mais, grâce au dévouement des collaborateurs de l'Ampélographie, j'ai pu établir une nomenclature aussi complète que possible des vignes actuellement cultivées. Le Tome VII comprend, outre le dictionnaire, le classement des principaux cépages par époques de maturité et une bibliographie ampélographique très complète.

Le Tome I, qui vient de paraître, est le dernier de la série ; il est consacré à l'*Ampélographie générale*, avec 740 pages de texte in-folio, 70 planches en phototypie et 840 gravures. L'étude de la famille des Ampélidées, de ses divers genres et espèces ; la morphologie et la physiologie de la vigne ; l'étude des vignes américaines (espèces et hybrides), des vignes fossiles ; l'origine de la vigne ; l'histoire de l'Ampélographie et toutes les questions, si importantes, d'ordre scientifique et cultural, qui se rapportent aux cépages, ses caractères, ses origines, sa description ; l'influence du climat, du sol, des maladies, de la culture, etc., y sont successivement traités ; les chapitres sur les variations des cépages par bourgeons, par semis, par hybridation, ceux sur les mutations et le greffage sont très longuement développés.

Il me sera permis de donner ici un extrait de la préface que j'ai rédigée pour ce volume afin de préciser le caractère de l'œuvre aujourd'hui réalisée :

« La plupart des belles publications ampélographiques qui ont été éditées au

cours du XIXe siècle sont l'œuvre d'un seul viticulteur ; les cépages ont été décrits et étudiés le plus souvent d'après les collections et non dans le vignoble. Si les caractères ampélographiques sont faciles à déterminer dans une collection de vignes, un cépage ne peut être bien connu, dans ses propriétés culturales et ses produits, que par le viticulteur qui l'a observé et vinifié pendant plusieurs années dans des plantations importantes et dans la région normale de sa culture ; la collection apporte seulement un complément pour l'étude ampélographique comparée. La publication de l'*Ampélographie* a eu comme but cette idée première. Les vignes ont été étudiées dans les divers vignobles du monde, d'après le plan uniforme que nous leur avions tracé, par des viticulteurs qui avaient une connaissance ancienne et complète des cépages de leur région...

« Le projet de l'Ampélographie avait été conçu, tel qu'il est réalisé, en 1883, il y a 27 ans ; son exécution, commencée en 1900, n'est définitive qu'en 1910. Il a fallu dix années pour l'édition des 7 volumes in-folio qui forment cet ouvrage et qui comprennent 570 planches, 840 gravures et 3.200 pages de texte. La belle impression typographique de ce livre, la complexité de sa rédaction ont nécessité ce long délai...

« Plusieurs grands éditeurs avaient eu connaissance du projet de l'Ampélographie ; tous avaient renoncé à l'exécuter à cause des frais qu'entraînait pareille édition de luxe. Et l'*Ampélographie* n'aurait jamais paru si un viticulteur dévoué n'avait assumé les charges matérielles considérables qu'a nécessitées cet ouvrage. M. V. Vermorel, notre correspondant, a voulu que l'*Ampélographie* fût un beau livre, je ne puis que lui exprimer mes profonds remerciements d'ami et lui assurer la reconnaissance que lui garderont les viticulteurs pour son beau geste désintéressé. M. V. Vermorel, en me donnant tout son concours et sa collaboration, a bien voulu s'associer pleinement à ma pensée, celle de laisser une œuvre qui fît honneur à la viticulture et à notre pays. Si nous avons, en partie, réalisé cette ambition, nous nous estimerons suffisamment récompensés, et de nos sacrifices et de nos peines. »

Le marché des soufres. — M. L. Vassillière, Directeur de l'Agriculture, a, dans la dernière séance de la Société nationale d'Agriculture, communiqué des renseignements du plus haut intérêt sur le marché des soufres :

« Tous les viticulteurs, a-t-il dit, qui sont au courant des conditions de la production du soufre en Sicile et dans la Louisiane, se préoccupent à juste titre, d'une part, des projets de loi soumis au Parlement italien pour réglementer la vente de ce produit, d'autre part, des bruits de constitution d'un consortium mondial ayant pour but de rendre ce consortium maître du marché du soufre.

Comme vous le savez, une loi italienne du 15 juillet 1906 a groupé, en vue de remédier à la crise soufrière de Sicile, en un syndicat obligatoire tous les propriétaires ou exploitants de soufrières. Le consortium ainsi constitué s'est vu attribuer le monopole de la vente du soufre pour le compte et dans l'intérêt commun de tous les intéressés.

Cette institution n'a pas donné tous les résultats qu'on en attendait au point de vue du relèvement de l'industrie soufrière. En effet, son application s'est révélée dans la pratique compliquée, défectueuse, peu appropriée au rôle que lui conférait la loi. Les ventes sont restées stationnaires et les stocks ont augmenté dans des proportions considérables.

Le Gouvernement italien a pensé dès lors qu'il serait utile d'introduire des modifications dans la loi de 1906. C'est dans ces conditions qu'il a déposé au Parlement, dans le courant de juin dernier, un projet de loi portant réorganisation complète du consortium.

La disposition principale de ce projet consiste à conférer au consortium le droit de céder, s'il le juge convenable, la vente globale de ses produits à une société privée, sous réserve toutefois que le contrat à intervenir à ce sujet devra recevoir l'approbation du Gouvernement et ne pas léser les intérêts de l'industrie et de l'agriculture italiennes.

Mais si les gros producteurs siciliens sont favorables au consortium, les autres sont, en grande majorité, hostiles à l'idée de la vente en bloc de la production de leurs exploitations. Ils ont manifesté récemment leur opposition à ce sujet, et, en vue de leur donner satisfaction, le Gouvernement a décidé d'introduire dans son projet de loi un certain nombre de dispositions complémentaires augmentant les formalités exigées pour la validité du contrat de vente en bloc. Ce contrat devrait être approuvé par une majorité comportant pour les petits propriétaires une représentation qui les protège contre une entente éventuelle des principaux membres du consortium.

Dans ces conditions, il semble peu probable que le projet de vente en bloc se réalise jamais. En prévision cependant du cas où il en serait autrement, notre chargé d'affaires à Rome a reçu du Gouvernement royal la promesse qu'il serait tenu compte des intérêts français.

On lui a de plus suggéré l'idée d'une entente directe entre les acheteurs français et le consortium. « Les viticulteurs et les raffineurs français pourraient s'unir dans ce but; ils s'assureraient ainsi la quantité de soufre dont ils ont besoin à des prix maintenus d'avance dans une certaine limite. Un pareil accord serait à la fois profitable aux acheteurs français, qui seraient garantis contre toute tentative de hausse artificielle des prix, et aux producteurs siciliens, qui auraient un débouché certain. » C'est maintenant aux consommateurs français qu'il appartient de s'entendre pour rechercher, s'il y a lieu, les bases d'une entente avec les soufriers siciliens.

Si le soufre est nécessaire aux viticulteurs, il est un autre produit dont l'usage leur est non moins indispensable. C'est le sulfate de cuivre. Je pense qu'il y aurait lieu pour ceux de nos confrères qui appartiennent aux régions viticoles, d'éclairer les vignerons sur l'intérêt considérable qu'il y a à ne pas risquer par des mesures douanières de mettre en péril notre production nationale de cette matière anticryptogamique.

Aujourd'hui la France produit environ quinze millions de kilogrammes de sulfate de cuivre et nous en importons environ vingt millions de kilogrammes, chiffres de 1908. Sous l'influence de notre concurrence, les Anglais ne sont plus les seuls maîtres du marché et c'est ainsi que le sulfate de cuivre vaut actuellement de 50 à 60 francs les 100 kilogrammes, suivant les prix du cuivre.

Mais nos usines ne travaillent aujourd'hui qu'avec 2 francs d'écart. Si on abaisse à 1 fr. 50 le droit actuel de 3 francs, il est fort à craindre qu'elles soient obligées de cesser la fabrication. Ce seront alors les producteurs étrangers qui deviendront nos seuls fournisseurs et, dans ces conditions, nous serons exposés à voir revenir les prix de 80 à 90 francs les 100 kilogrammes que nous avons connus.

J'estime que la question mérite d'être étudiée de près et qu'il serait regrettable

de risquer, pour un avantage immédiat des plus minimes, de voir le prix de nos traitements anticryptogamiques majorés dans une forte proportion.

La délimitation: Questions de procédure. — L'œuvre de la délimitation des vignobles est délicate. On s'en est aperçu aux difficultés qu'elle a soulevées ; ses complications deviennent de plus en plus frappantes à mesure que se poursuit son application. Si on a abouti pour la Champagne, ce n'est qu'après de longues discussions qui ont eu, à diverses reprises, leur écho au Parlement, et la solution qui a prévalu n'a pas mis fin aux réclamations. Avec l'Armagnac et la région du Banyuls les choses se sont mieux passées, et il semble que les décisions prises à l'égard de ces deux centres de production ne soulèvent aucune opposition assez importante pour être relevée. Mais, du côté du Bordelais, l'administration a dû compter avec l'expression de prétentions opposées et d'apparence irréductibles. Sans doute, elle pourrait à la rigueur trancher la question à résoudre par voie d'autorité, mais des décisions que ne consacrerait pas l'opinion risqueraient d'être exposées à un discrédit qui en diminuerait singulièrement la valeur. Aussi, avant de rien arrêter, le ministère de l'Agriculture s'efforce-t-il d'arriver à un accord préalable. C'est la méthode la plus sage, mais, si elle est prudente, elle entraîne des lenteurs dont rien ne permet de prévoir la fin.

On se rappelle que le Conseil d'Etat ne s'était pas cru autorisé par la loi du 1er août 1905 à s'associer au travail de la délimitation des régions viticoles. Il n'a rien moins fallu, pour le faire revenir de son opinion, que la loi du 5 août 1908, connue sous le nom de loi Cazeneuve. Son texte remet en termes formels à des règlements d'administration publique la charge de « la délimitation des régions pouvant prétendre exclusivement aux appellations de provenances des produits ». La portée en est, en outre, précisée, par la mention suivante : « Cette délimitation sera faite en prenant pour base les usages locaux constants. »

Mais qui doit être juge de la constance des usages locaux ? On n'a tout d'abord soulevé aucune opposition contre l'attribution au ministre de l'Agriculture du droit de statuer sur les points douteux. M. Monis, ancien garde des sceaux vient cependant de protester contre la reconnaissance des droits dont on lui a laissé jusqu'à présent l'exercice. D'après lui, « le Conseil d'Etat et le ministre ne peuvent réglementer administrativement que des situations acquises, nettement et souverainement caractérisées par la justice civile ; ils ne peuvent délimiter que pour des marques dont l'usage est reconnu sans contestation. Dès qu'il y a contestation sur la propriété de la marque, l'autorité administrative doit, comme le magistrat proposé au bornage des immeubles quand surgit devant lui la question de propriété, renvoyer les parties à se pourvoir devant les juges compétents ».

Sur ce principe, M. Monis, appuyé de plusieurs de ses collègues, a présenté au Sénat un projet de loi dont la disposition essentielle est la suivante :

Quand les usages locaux seront contestés, si l'exception de propriété d'une marque est soulevée ou si cette propriété est mise en question par cette délimitation, il sera, même d'office et en tout état de cause, sursis à la délimitation, et les intéressés seront renvoyés à se pourvoir devant les juges compétents.

M. Monis prévoit bien que les instances engagées conformément à son projet de loi seront instruites en forme d'affaires sommaires, que les significations à faire le seront par simples missives, que les droits à percevoir seront réduits de moitié, etc. Ce ne seront pas moins de nombreux procès en prévision. Les réclamations des intéressés exigeront des expertises longues et délicates. Et les décrets

de délimitation seront, par la force des choses, ajournés à une époque si lointaine que, d'ici à leur adoption, bien des tendances économiques pourront être modifiées.

On ne saurait contester qu'au point de vue exclusivement juridique la doctrine de M. Monis ne paraisse solidement fondée en droit. Il n'y a pas de meilleure garantie pour les intérêts des particuliers qu'une bonne procédure. Les questions de propriété sont de celles dont la solution n'appartient pas à l'administration; il n'y en a pas qui exigent plus impérieusement l'intervention de l'autorité judiciaire. L'adoption de la doctrine proposée ne serait pas faite toutefois pour hâter le travail de la délimitation.

Ce n'est pas nous qui nous étonnerons des obstacles qui s'accumulent contre la réalisation de la délimitation sur laquelle beaucoup de propriétaires fondaient tant d'espérances; nous les avons toujours prévus. Aussi nous suffit-il de les constater, et nous craignons de ne pas être à la fin. — C. R.

Informations : Nos vins en Suisse. — Au sujet des formalités d'analyse sur les vins à la frontière suisse, le ministère des Affaires Etrangères vient de donner des explications dont voici un extrait :

Il résulte des explications données à notre chargé d'affaires à Berne que la Suisse maintient son droit de procéder, conformément aux traités, dans tous les cas, a l'analyse des vins. Néanmoins, en fait, l'analyse sera l'exception pour tous les vins accompagnés de certificats émanant de nos stations œnologiques, tandis que, d'après la circulaire helvétique, elle reste la règle pour les vins qui n'en sont pas munis.

Ces instructions seront appliquées d'une manière large. La Suisse n'a pas l'intention d'analyser les vins qui seront adressés à des particuliers pour leur consommation personnelle; le caractère de ces expéditions donne toute garantie et nos négociants n'ont rien à craindre pour leurs expéditions.

La vignette en Champagne. — Dans toutes les régions viticoles la vignette a été rejetée à la fois par le commerce et par la propriété. On a pu croire un moment, à la suite de certaines communications, que les viticulteurs champenois étaient partisans de la vignette. Le « Vigneron champenois » nous déclare que la propriété champenoise joint sa protestation à celle des autres régions viticoles. Il fait observer avec juste raison que l'obligation de mettre le mot « champagne » sur les étiquettes donne une garantie à laquelle le timbre du ministre des Finances ne vient rien ajouter.

Le privilège des bouilleurs de cru dans le Gard. — La Société centrale d'Agriculture du Gard a examiné, dans sa séance du 15 novembre, la question du privilège des bouilleurs de cru. Elle estime que la suppression de ce privilège, si elle était imposée par les nécessités budgétaires, ne pourrait être opérée que moyennant les compensations suivantes, accordées aux viticulteurs : 1° interdiction du sucrage en deuxième et troisième cuvée ; 2° établissement d'une surtaxe de 60 francs par 100 kilogrammes sur les sucres employés en première cuvée ; 3° droit de vinage jusqu'à 2 degrés avec l'alcool provenant de la propriété et sous le contrôle de la Régie. La Société estime que le vote simultané de toutes ces mesures doit être indissolublement lié avec la suppression du privilège.

L'Exposition de Bruxelles en 1910. — La Compagnie des chemins de fer d'Orléans a adressé aux présidents des Associations agricoles de son réseau, à l'occasion de l'Exposition internationale de Bruxelles, une lettre leur disant qu'elle serait désireuse de faciliter aux Associations agricoles des régions qu'elle dessert, avant le 5 janvier, les moyens de présenter leurs produits à l'Exposition de Bruxelles en 1910. En vue de régler cette participation des agriculteurs à cette manifestation, elle demande à savoir : 1° si l'Association est disposée à y prendre part; 2° pour quelles productions ; 3° quelle serait la somme votée, le cas échéant, pour les frais d'installation, la gratuité du transport pouvant être accordée ainsi que des réductions pour les délégués. Les réponses doivent être adressées à M. Tuzet, inspecteur commercial de la Compagnie d'Orléans, à Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne).

Exposition de vins a Lyon. — La Société régionale de viticulture de Lyon a fixé aux 10, 11 et 12 décembre son exposition annuelle des vins. Le samedi 11 décembre aura lieu une conférence à 2 heures du soir, salle des réunions industrielles. Un banquet aura lieu le soir à 6 heures, place Bellecour.

Foire aux vins de Tours. — La foire aux vins de Tours aura lieu place de la Gare les 18, 19 et 20 décembre. Elle ne comprendra que les vins récoltés dans le département d'Indre-et-Loire. Les adhésions sont reçues, 21, rue Nationale, à Tours.

L'Assemblée générale annuelle de la Société d'encouragement a l'agriculture aura lieu les mardi 22, mercredi 23 et jeudi 24 février 1910, à Paris, à l'Hôtel Continental, pendant le Concours général des animaux gras et des produits agricoles, sous la présidence de M. le sénateur Gomot. Le programme provisoire des questions qui y seront discutées comprend : la production forestière, ce qu'elle est, ce qu'elle devrait être ; la production des fruits et leur exportation ; les écoles ambulantes ménagères agricoles ; la pisciculture intensive.

Bibliographie. — *La Petite Propriété rurale en France.* Enquête du ministère de l'Agriculture. 1 vol. in-8° de 350 pages avec cartes et diagrammes. Paris, Imprimerie nationale. Prix : 3 fr. 50. — Le ministère de l'Agriculture modifie le cadre de ses enquêtes. A ses statistiques générales annuelles, se joignent maintenant des études particulières, du genre monographique, sur divers sujets spéciaux. Déjà ont paru de très intéressants mémoires sur les productions d'origine animale et d'origine végétale. Ces travaux viennent de se compléter par un rapport détaillé consacré à la situation de la petite propriété rurale en France. M. Ruau en avait fait ressortir les conclusions dans un discours-conférence au Musée social, lors du dernier concours général. On ne lira qu'avec plus d'attention les éléments sur lesquels elles s'appuient. La petite propriété reste fortement constituée en France et, dans chacun de nos départements, elle se présente avec des caractères originaux. C'est une situation dont il y a lieu de se louer, au moment surtout où des efforts considérables sont tentés en divers pays pour favoriser son extension. L'Espagne cherche, en ce moment, par tous les moyens, à encourager à la division des latifundra qui sont considérés comme un obstacle des plus sérieux aux progrès de l'Agriculture et à l'amélioration des conditions déplorables d'existence des populations rurales dans certaines provinces. En Angleterre même, où il était de principe, jusqu'à présent, de ne pas intervenir dans les affaires d'intérêt privé, le gouvernement crée partout où il le peut de petites fermes d'Etat. On connaît trop la situation de la Russie pour qu'il soit utile d'y insister. Si on ne peut dire qu'il ne reste rien à faire chez nous dans le même ordre d'idées, on doit se féliciter cependant de la supériorité du mode de constitution de la propriété qui y a prévalu sous la seule influence de la liberté des transactions immobilières. Les biens de mainmorte n'ont en France qu'une importance négligeable, la propriété tout entière, on peut le dire, est dans le commerce. Ses dimensions se sont réglées d'elles-mêmes, mieux qu'elles n'auraient pu le faire prr voie d'autorité, sur les besoins du pays. — C. F.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants, et des stocks existant chez les marchands en gros au 31 octobre :

	1907-1908	1908-1909	1909-1910
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année	60.545.265	»	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois d'octobre	4.005.112	4.288.495	4.342.516
Du 1er au 30 octobre	7.598.586	8.493.227	7.552.671
Stock commercial à fin octobre	15.625.094	16.043.198	15.639.746

Nous relevons une augmentation des sorties en octobre par rapport à l'année dernière, très appréciable puisqu'elle atteint près de 60.000 hectolitres. Les sorties totales des deux mois reprennent cependant la valeur de celles de 1907-1908 et sont inférieures d'environ 1 million d'hectolitres sur celles de l'année dernière. Le stock commercial s'est abaissé, mais il devient égal à celui de 1907-1908. Il y a là un bon élément en faveur du maintien de la hausse.

Pour les 4 départements gros producteurs du Midi les sorties et les stocks s'établissent ainsi à fin octobre :

	1907-1908		1908-1909		1909-1910	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault.....	1.822.244	1.045.563	2.335.237	1.141.158	2.347.941	986.864
Gard.....	636.183	349.363	802.214	364.510	791.642	333.965
Aude.....	1.229.822	460.745	1.321.974	517.492	1.024.742	432.566
Pyrénées-Or..	692.746	382.151	717.664	389.382	579.201	293.471
	4.380.599	2.237.812	5.177.089	2.412.542	4.743.526	2.046.866

Les sorties de ces 4 départements sont en diminution d'environ 430.000 hectolitres sur l'exercice de l'année dernière, mais en augmentation sur ceux des trois années précédentes d'environ 360.000 hectolitres. Cette augmentation est surtout importante et constante pour l'Hérault et le Gard, tandis que les sorties de l'Aude sont inférieures à celles des trois campagnes précédentes et celles des Pyrénées-Orientales à celles des deux années précédentes. Les stocks sont en diminution sur ceux de l'année dernière et des années précédentes d'une quantité importante.

Pour la Gironde, les sorties totales s'élèvent pour ces deux mois à 470.830 hectolitres contre 619.765 en 1908, 712.018 en 1907 et 706.716 en 1906; il y a donc là une grande diminution qui ne fait que s'accroître en raison de la petite importance des récoltes dernières. Le stock commercial est de 3.125.252 hectolitres contre 3.024.456 en 1908, 3.272.508 en 1907 et 3.121.313 en 1906, ce qui nous ramène au chiffre de 1906.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 58.592 hectolitres contre 79.814 en 1908, 47.166 en 1907 et 81.144 en 1906. Il y avait eu forte diminution en 1907 à cause de la pénurie de la récolte; nous revenons à un chiffre minime pour la même raison. Le stock commercial est de 497.495 hectolitres contre 493.488 en 1908, 527.484 en 1907 et 559.464 en 1906. Il garde donc l'importance qu'il avait l'année dernière. — Raymond Brunet.

De nos Correspondants :

Midi. — Le moment actuel est d'un intérêt tout particulier, surtout pour ceux qui, comme moi, ont vécu un bien long passé commercial et viticole. Il y a une bien grande satisfaction, après la longue et cruelle période d'une dizaine d'années, si douloureuses pour notre grande région vinicole, de ne plus rencontrer, au lieu de figures attristées et très justement préoccupées, que des physionomies souriantes et radieuses, je dirai même *trop* radieuses, car il semble presque que tout est sauvé, parce que, au lieu des prix si *anormaux* du vin, ces dernières années, nous tendons enfin à revenir à des prix plus normaux, plus justes et plus naturels pour un aliment qui coûte si cher à produire.

Situation régionale. — Mais je ne voudrais pas mettre une sourdine à la joie générale, bien naturelle, qu'on voit régner partout : chez les propriétaires de vignobles, grands ou petits, comme aussi chez les négociants, chez les courtiers et chez tous ceux qui appartiennent à une branche quelconque de l'industrie et du commerce. Car tout est solidaire, et dans toutes nos villes, les marchands en toutes choses qui ne voyaient guère plus de clients, depuis que les ressources manquaient à chacun pour payer, revoient enfin accourir chez eux tout ce nombreux public de petits et de grands récoltants, qui ont généralement vendu leur

récolte, et réalisé quelque argent. En effet, chacun s'empresse maintenant d'aller acheter tout ce dont le besoin se faisait sentir plus impérieusement tous les jours, et dont il avait bien fallu se passer malheureusement, faute de pouvoir le payer. Il est à souhaiter seulement qu'on ne s'exagère pas le résultat acquis, en consacrant ces premières ressources à des emplois moins nécessaires ou urgents, et qu'on n'oublie pas trop facilement que, pour rentrer dans des conditions un peu plus normales, il faudrait au moins dix années prospères après dix années aussi désastreuses.

Le passé et le présent. — Depuis dix ans, le pessimisme universel à l'égard de prétendue surproduction et mévente des vins avaient tellement faussé les idées sur la réalité de la situation que les prix des vins en étaient radicalement faussés à leur tour eux-mêmes.

Aussi, quand la vérité a fini par se faire jour d'une façon indéniable, quand on a dû se convaincre qu'il ne restait même presque plus de vins à la propriété, et beaucoup moins que jamais chez les négociants, le revirement a été complet. Les statistiques (dans leurs données, seules exactes, la livraison de la propriété et les stocks commerciaux) ont confirmé et montré qu'il n'y avait en réalité nulle part les approvisionnements les plus nécessaires, même à la veille d'une nouvelle récolte; et que les quatre départements du Midi eux-mêmes, à la pléthore desquels on s'obstinait à croire toujours, n'avaient déjà plus, en réalité, pour septembre (ni à la propriété, ni chez les négociants), les quantités indispensables pour alimenter le reste de la France en vins ordinaires. En effet, ces quatre départements réunis n'ont pu livrer, *de la propriété* : en septembre 1909, que 1.910.000 hectolitres contre en septembre 1908 2.680.000 hectolitres, soit 770.000 hectolitres *de moins* que l'an dernier, en même temps que le *stock commercial* de ces quatre départements réunis se trouvait n'être que de 1.646.000 hectolitres au 30 septembre 1909 contre 2.170.000 hectolitres au 30 septembre 1908, soit 525.000 hectolitres de moins.

Or, ces quatre départements avaient des besoins si urgents que le mois suivant, en octobre dernier (avant même que les vins nouveaux ne soient buvables), on dut livrer, *de la propriété seulement* : 2.830.000 hectolitres (octobre 1909); soit 920.000 hectolitres *de plus* que les 1.910.000 hectolitres du mois précédent (septembre 1909). Pour l'Hérault seulement cela a été plus de 1.400.000 hectolitres, quand la moyenne des douze dernières années n'atteignait pas 1.000.000.

Or, cet excédent de 920.000 hectolitres de vin n'allait pas tant combler les vides des chais des négociants que satisfaire, ailleurs, aux besoins les plus pressants de la consommation (quoique bien peu buvables encore), puisque le stock commercial n'était encore chez nous que de

	2.046.000	hectolitres	au 31 octobre	1909
Contre	2.412.000	—	au 31 —	1908
Soit	366.000	—	de moins	

que normalement.

Les achats du commerce. — Le commerce local a été le premier à acheter; car, étant sur les lieux, il a pu se rendre compte de la réalité de la situation bien mieux que le commerce extérieur, trop habitué à se voir toujours sollicité, depuis dix ans, d'acheter toujours le vin à la moitié de sa valeur. Il a d'autant moins hésité que la propriété, affolée depuis dix ans, et ayant besoin immédiat d'argent, à tout prix, ou toujours trop impatiente de tout vendre, dès la vendange,

continuait à lui offrir son vin presque pour rien. On a en effet commencé les achats à 1 franc le degré, quelquefois même à 0 fr. 90, chez les producteurs les moins avisés ou les plus pressés. Mais les besoins et l'empressement ont été tels que les prix se sont vite relevés progressivement, jusqu'aux prix actuels d'environ 1 fr. 50 à 1 fr. 60 le degré pour les vins rouges, 1 fr. 75 à 1 fr. 80 pour les rosés, 2 francs à 2 fr. 10 pour les blancs.

Les achats ont été d'autant plus rapides et faciles qu'il y avait un désir égal de la part des uns d'acheter, et de la part des autres de vendre, non seulement par ce besoin immédiat d'argent chez le plus grand nombre, mais aussi par cette mentalité constante chez les autres qu'il faut tout vendre, dès la récolte, ce qui est au fond (sans qu'on puisse y rien changer) la cause la plus constante de l'avilissement excessif des prix, car on comprend aisément que, dans les années normales, le commerce ne se presse pas et qu'il soit même contraire à ses intérêts (à moins de conviction absolue d'un avenir de hausse sérieuse) d'acheter par anticipation les vins qu'il se voit ensuite toujours plus sollicité d'acheter à prix toujours plus avilis.

A côté des questions de quantité et de prix, il y a aussi celle de la qualité. Sous ce rapport-là également, nous avons eu une agréable surprise, d'autant plus précieuse que le début des vendanges, succédant à des pluies abondantes, avant même que l'eau absorbée par la plante et par le raisin ait pu être élaborée, donnait naturellement des vins d'un poids très faible et bien inquiétants. Mais le sucre du moût s'est formé bien plus vite qu'on n'aurait pu croire, et l'on s'est trouvé heureusement en présence de vins d'une richesse alcoolique bien satisfaisante (peu de 7 à 8°, beaucoup de 9 à 10° et quelques-uns de 10 à 11° au plus). Ils sont généralement d'excellente qualité, l'usage de levures s'est répandu, et a donné d'excellents résultats chez ceux qui ne cessent pas de poursuivre l'amélioration constante de la qualité. A côté de diverses et excellentes sources auxquelles le producteur trouvait déjà à s'approvisionner avec des levures sélectionnées, il s'est même créé, à Montpellier, un Institut zymotechnique modèle, où l'on s'est aussi approvisionné en levures des meilleures provenances du Beaujolais, de la Bourgogne ou de la Champagne. Aussi s'est-on de plus en plus convaincu que, pour la grande consommation générale, les vins que produit le Midi sont habituellement d'excellente qualité, et cela quoi qu'en disent des préjugés (qu'ils soient répandus soit avec malveillance ou intérêt contraire, soit par légèreté par ceux qui répètent sans rien savoir de la réalité), ce qu'il y a de plus singulier encore c'est que le commerce du reste de la France (et de la capitale surtout) ait eu tant de peine et surtout mis tant de lenteur à se rendre un compte exact de la réalité d'une situation qui lui était signalée pourtant par le commerce local. Celui-ci a été appelé, dès lors à agir pour lui-même en prenant même une juste confiance en ses propres forces et son action, qu'il n'avait pas eu depuis longtemps.

Pour lui, comme pour notre viticulture, l'année actuelle apportera une légère, mais pourtant réelle atténuation aux énormes pertes et sacrifices qu'ils ont dû subir ensemble durant ces dix cruelles années, où ils ont dû vivre, (quoiqu'on en dise ou en pense) en véritables frères siamois, dont les intérêts sont si communs et identiques, qu'ils sont indissolubles. Ils ont même plutôt vécu comme l'aveugle et le paralytique de la fable, qui dans leur malheur ont besoin de s'entr'aider et se soutenir mutuellement, sans quoi, isolés ou en désaccord, ils ne peuvent *rien*. — J. Leenhardt-Pommier.

Hautes-Pyrénées. — 1909 ne sera pas compté pour nous comme une année de bonne production. Rarement, nous avons eu un été aussi irrégulier et les périodes froides et pluvieuses sont venues aux moments où la vigne aurait réclamé le plus de chaleur et de soleil. Le mois de juin, qui correspond à l'époque de la floraison, fut très pluvieux; aussi la coulure diminua-t-elle dans de fortes proportions les apparences de la récolte. Pourtant les mannes restant ne furent pas trop soumises aux atteintes des maladies cryptogamiques, ces dernières ne nous ayant fait éprouver pendant l'année 1910, presque aucun mal.

En septembre vint une nouvelle période froide et pluvieuse. La maturation se fit très difficilement et elle aurait été entièrement compromise si nous n'avions pas eu en octobre un temps délicieux. Mais, sous l'influence de ces pluies, la pourriture se développa et une bonne partie des vignobles fut atteinte.

Pour toutes ces raisons, la quantité sera bien inférieure à la moyenne. Il y a encore une diminution par rapport à 1908 qui fut pourtant une année déficitaire. Quant à la qualité, elle s'annonce meilleure qu'on ne pouvait l'espérer au premier abord. Les vins ne seront pourtant pas très riches et ne dépasseront pas 10° de teneur alcoolique. L'augmentation des cours s'est vite répandue du Midi jusque dans nos régions. Les vins blancs ne se livreront pas à moins de 25 francs l'hectolitre et les vins rouges atteindront parfois 35 francs. — Ch. B.

Gironde. — Les affaires sur les vins de 1909 sont de plus en plus nombreuses, cela provient de ce que la qualité de ces vins est maintenant unanimement reconnue, et de ce que la récolte a été plus importante. D'autre part, les stocks du commerce sont en diminution et il y a donc là pour lui une occasion favorable pour faire ses réapprovisionnements. Les vins de 1909 ont beaucoup de couleur, une grande finesse et un bouquet très distingué. La campagne d'achats a été si vigoureusement menée que les vins blancs commencent à devenir très rares à la propriété. Dans certaines régions les vins rouges commencent également à être épuisés; partout on croit à la hausse puisque sur tous les marchés de France les cours ne font que monter, le commerce acceptant les prix actuellement pratiqués et ayant une tendance très manifeste à les accroître encore puisque, sur la place de Bordeaux, il procède à des rachats sur place qui se font avec un bénéfice très important; il y a lieu de croire que le mouvement sera durable. Dans le Blayais et dans le Bourgeais, les vins ont été vendus à des prix variant entre 425 et 475 francs le tonneau; à Saint-Émilion, l'offre de 3.200 francs le tonneau pour un premier cru a été refusée.

Parmi les ventes les plus importantes qui ont été réalisées, nous citerons, d'après la *Feuille Vinicole de la Gironde :* Château-Le-Prieuré, 850; Château-Marquis-de-Terme, 1.100; Port-Ludon, 325; Château-Rauzan, 300; Cru Cabanne; Cru Campardon; Domaine de Port-Aubin, 275; Château-Haut-Breton-Larigaudière; Terrefort de la Tour de Mons, 450; Château-Bel-Air d'Aligre, 550; Château-Poujeaux, 550; Château-Mauvezin, 560; Château-Poujeaux, 525; Château-Fourcas-Dupré, 575; Château-Lestage, Château-Beaumont, 575; Château-du-Cartillon, 525; Clos du Marquis, 850; Château-Lamothe, 450; Château-Houissant, 400; Château-Sigognac, 450; Château-Sénilhac, 400; Château-Cheval-Blanc, 1.200; Château-Saint-Georges, 600; Maisonneuve, 600; L'Évangile, 800; Château-La-Ferlingue, Château-La-Tresne, 300; Ile-du-Nord, 350.

Des ventes par abonnement ont été faites pour les crus suivants : Château-de-Pichon-Longueville; Cru Lafleur; Château-Lescalle; Cru Saint-Jean; Domaine de

Sestignan; parmi les reventes sur place nous citerons : Château-Léoville-Lascazes, 1.400; Château-Latour-Haut-Brion; Château-Smith-Haut-Lafitte, 1.100. — R. B.

Jura. — Si l'année 1908 a donné toute satisfaction aux viticulteurs du Jura, 1909 leur laissera, au contraire, un mauvais souvenir. La gelée d'hiver a d'abord causé de grands dégâts dans toutes les parties basses du vignoble, puis les gelées des 2 et 3 mai sont venues aggraver le mal, surtout dans l'arrondissement de Dole où cela a été un véritable désastre. Dans les arrondissements de Lons-le-Saunier et de Poligny, la plupart des coteaux avaient été épargnés et l'on pouvait encore espérer une demi-récolte. Malheureusement, les pluies prolongées des mois de juin et de juillet, survenues au moment de la floraison, provoquèrent une *coulure* intense, de sorte que beaucoup de grappes furent réduites à quelques grains normaux, les autres étant restés millerands ou tombés.

Ensuite, le *Mildiou* fit son apparition dans les vignes qui ne purent être sulfatées en temps voulu par suite des pluies, ce qui contribua encore à la diminution de la récolte. Notons à ce propos que le nouveau produit anticryptogamique, l'*oxychlorure cuivreux*, ne nous a pas donné de bons résultats; il s'est montré bien inférieur à la bouillie bordelaise. A la fin d'août, la véraison des raisins ne faisait que commencer, soit avec quinze jours de retard sur une année normale. Le mois de septembre ayant été froid et pluvieux, et la *Cochylis* aidant, la pourriture menaça sérieusement le vignoble pendant quelques jours et certains vignerons du sud du département, effrayés, se hâtèrent de vendanger dès les premiers jours d'octobre, mais les moûts ne marquaient encore que 8° à 10° au glucomètre.

Heureusement, le beau temps arrêta la pourriture, et du 5 au 20 octobre la maturité des raisins fit de grands progrès : les moûts gagnèrent 2° à 3° mustimétriques, atteignant 11° à 12°,5 pour les *fins plants*, c'est-à-dire le Chardonnay, le Savagnin jaune, le Pinot noir, le Poulsard et le Trousseau, et 9° à 11° pour les Gamays noirs, l'Enfariné, le Petit Béclan... Un mois avant on était loin de s'attendre à pareille qualité, et ceux qui se sont pressés de vendanger l'ont vivement regretté.

Quant aux rendements, ils sont extrêmement variables d'une vigne à l'autre : certaines parcelles ont donné une demi-récolte, d'autres un quart ou un cinquième et quelques-unes à peine un vingtième ou même rien. Dans l'ensemble, la production n'atteint pas le tiers de la récolte de 1908 et la réduction est plus grande sur les vins rouges que sur les vins blancs.

Avec une récolte aussi faible, les prix se sont naturellement relevés; les vins blancs se sont vendus de 26 à 32 francs l'hectolitre nu, pris sous le pressoir, au lieu de 16 à 20 francs en 1908; maintenant, il faut payer 35 à 40 francs. Dans l'arrondissement de Poligny, la vente de la vendange a été bien moins active que l'an dernier; à Arbois, Poligny et Salins, on a payé de 15 à 25 francs l'hectolitre de vendange égrappée, selon les crus et les cépages. Dans les coopératives vinicoles d'Arbois et de Poligny, la production est d'environ le tiers de celle de 1908, et le degré alcoolique des vins nouveaux est très satisfaisant par suite des vendanges assez tardives. — F. Jouvet.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 2 AU 8 NOV.	DU 9 AU 15 NOV.	DU 17 AU 23 NOV.	DU 24 AU 30 NOV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	23 30	23 »	23 40	23 50
— roux	23 25	23 25	23 50	23 75
— Montereau	22 75	22 50	22 80	23 25
Départements				
Lyon	23 50	23 60	23 75	23 70
Dijon	22 50	22 30	22 50	22 »
Nantes	22 35	22 50	22 70	22 70
Marchés étrangers				
Londres	25 »	25 10	25 10	25 10
New-York	20 50	20 50	20 50	20 50
Chicago	19 25	19 10	20 »	20 30
SEIGLES				
Paris	16 25	16 10	16 10	16 20
AVOINES				
Paris				
Noire	17 50	19 »	19 »	19 25
Grise	17 »	18 »	18 25	18 50
Départements				
Dijon	17 »	16 »	16 »	16 »
Lyon	20 »	18 »	18 25	18 »
Bordeaux	18 25	18 50	18 50	18 50
Toulouse	19 »	18 50	18 50	18 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	8 NOV	15 NOV	22 NOV.	29 NOV.
	—	—	—	—
Paille de blé	36 à 42	38 à 43	42 à 48	40 à 45
Foin	50 à 80	50 à 76	55 à 76	55 à 75
Luzerne	50 à 75	50 à 72	55 à 75	55 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	8 NOV.	15 NOV.	22 NOV.	29 NOV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	45 »	45 75	44 25	48 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	32 85	34 «	31 40	36 25
Raffinés —	64 75	67 50	64 »	68 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 29 novembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
	—	—	—	—
Bœufs	1 50	1 20	0 90	0 84 à 1 56
Veaux	2 »	1 76	1 52	1 46 à 2 10
Moutons	2 14	1 94	1 74	1 64 à 2 24
Porcs	1 50	1 40	1 30	1 24 à 1 56

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

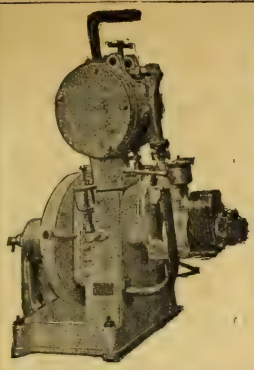
du 21 au 27 novembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche	2. 6	—4. 9	—1. 2	0
Lundi	2. 6	—0. 6	1 »	0
Mardi	4. 9	—2. 4	1. 5	0
Mercredi	2. 5	—3. 1	—0. 3	0
Jeudi	4. 7	0. 5	2. 6	0
Vendredi	5. 9	2. 2	4 1	0
Samedi	4. 2	—0. 7	1. 7	0
	NANCY			
Dimanche	3 »	—4 »	—0. 5	0
Lundi	4 »	—1 »	1. 5	0
Mardi	7 »	—4 »	1. 5	0
Mercredi	1 »	—5 »	—2 »	0
Jeudi	3 »	0 »	1. 5	0
Vendredi	4 »	2 »	3 »	2
Samedi	5 »	—2 »	1. 5	0
	LYON			
Dimanche	4. 8	2 »	3. 4	0
Lundi	4. 2	0 »	2. 1	0
Mardi	3. 1	—2 »	0. 5	1
Mercredi	—0. 1	—4. 5	—2. 6	0
Jeudi	0. 3	—2. 1	—0. 9	0
Vendredi	1. 9	0. 4	1. 2	0
Samedi	3. 1	—3. 9	—0. 4	0
	MARSEILLE			
Dimanche	18 »	6 »	12 »	0
Lundi	10 »	2 »	6 »	0
Mardi	10 »	1 »	5. 5	0
Mercredi	4 »	—3 »	0. 5	0
Jeudi	6 »	—4 »	1 »	0
Vendredi	8 »	—2 »	3 »	0
Samedi	11 »	5 »	8 »	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	MONTPELLIER			
....21 ...	19 »	5 »	12 »	0
....22 ...	13 »	0 »	6. 5	0
....23 ...	12 »	—3 »	4. 5	0
....24 ...	6 »	—6 »	0 »	0
....25 ...	3 »	—5 »	—1 »	0
....26 ...	3 »	0 »	1. 5	0
....27 ...	7 »	—5 »	1 »	0
	ALGER			
....21 ...	27 »	17 »	22 »	0
....22 ...	24 »	17 »	21. 5	0
....23 ...	23 »	14 »	18. 5	11
....24 ...	17 »	10 »	13. 5	1
....25 ...	14 »	7 »	10. 5	0
....26 ...	17 »	10 »	13. 5	0
....27 ...	18 »	12 »	15 »	0
	BORDEAUX			
....21 ...	10. 6	5. 9	8. 2	0
....22 ...	9. 5	0 »	4. 7	0
....23 ...	6. 9	—1. 9	2. 5	0
....24 ...	4. 8	—4 »	0. 4	0
....25 ...	4. 5	—1. 8	1. 3	0
....26 ...	6. 8	2 »	4. 4	0
....27 ...	6. 9	1. 9	4. 4	0
	ANGERS (LA BAUMETTE)			
....21 ...	5. 7	—3. 1	1. 2	0
....22 ...	6. 6	0. 3	3. 4	0
....23 ...	5. 0	—1. 3	1. 8	0
....24 ...	4. 0	—2. 8	0. 6	0
....25 ...	7. 0	1. 8	4. 4	0
....26 ...	3. 5	0. 9	2. 2	0
....27 ...	3. 6	—2. 2	0. 7	0

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

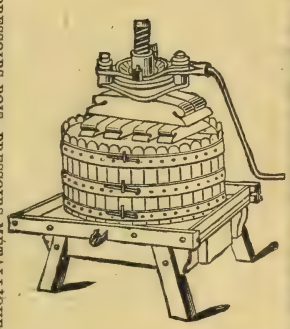
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 77

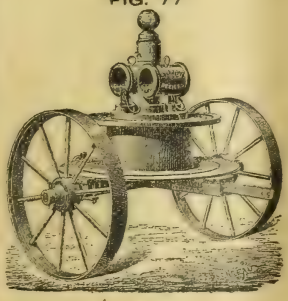


FIG. 87

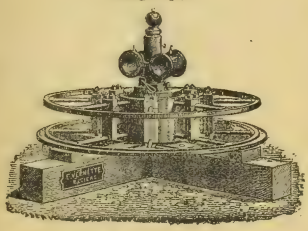


FIG. 97

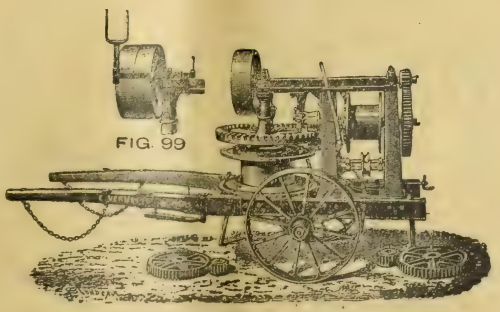


FIG. 99

FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos

N° 3 — 24.000 Kos

N° 2 — 12.000 Kos

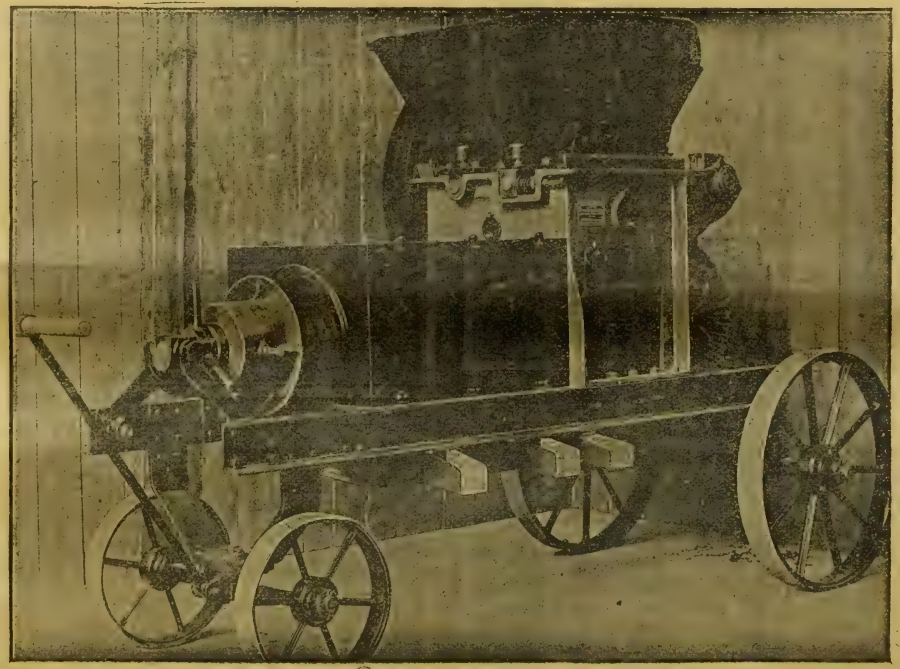
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

J. COLIN & G. SCHMITT, ingénrs-constructrs, 2 et 4, rue Dorian, PARIS-XIIe

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 834 Paris, 9 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Roger Marès..... La reconstitution en Sicile : ses rapports avec celle du département d'Alger..... 645

O. Sarcos..... La Coopérative de vinification et de vente des vignerons de Lézignan (avec figures)..... 650

Raymond Brunet.... Un péril grave..... 657

Actualités. — Sur les ferments de la graisse des vins (E. Kayser et E. Manceau). — Délimitation et authentification dans la région du Cognac (A. Verneuil). — La circulation des vendanges fraîches (C. F.). — Rectification des notes parues au *Journal Officiel* concernant les formalités à remplir pour la délivrance des certificats accompagnant les vins importés en Allemagne. — Informations : Concours général agricole de Paris en 1910; Concours pour la chaire de professeur départemental d'agriculture du Calvados; Foire aux vins de Tours; Foire aux vins d'Angers; Exposition et Concours de vins d'hybrides franco-américains à Toulouse; Concours d'habitation ouvrière; Fleurs et Fruits; La vignette à la Société des viticulteurs de France. — Bibliographie : L'Agriculture à l'école primaire, par L. Rougier..... 660

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances du Lot-et-Garonne (E. R.); de la Charente (J.-M. Guillon); de Constantine (Nicolas, Pastor, Perruchot); de l'Allemagne (F. B.). — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Cours des principaux produits agricoles..... 668

Bulletin Météorologique..... 672

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

Vient de paraître l'AGENDA de la REVUE de VITICULTURE pour 1910 (2e Édition).
Envoi franco à nos abonnés, à titre de PRIME
contre mandat-poste de 0 fr. 60 pour la France et 0 fr. 75 pour l'Étranger.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 834 Paris, 9 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

LA RECONSTITUTION EN SICILE

SES RAPPORTS AVEC CELLE DU DÉPARTEMENT D'ALGER

Quand on parcourt la Sicile, muni de l'excellente carte géologique que le gouvernement italien a fait dresser, on constate que les formations géologiques sont à peu près identiques à celles qui composent le Tell algérien, et ce sont précisément les formations où la reconstitution présente le plus de difficultés qui y sont les plus développées.

Sous le rapport du climat, la grande île italienne présente également des analogies frappantes avec les territoires du nord du département d'Alger. Quoique entourée d'eau, sa situation ne saurait la soustraire au climat sec et continental des régions qui l'avoisinent et cette appréciation s'appuie du reste sur les chiffres contenus dans le remarquable travail du Dr Philippe Eredia sur la météorologie italienne.

Je ne mentionnerai ici que pour mémoire la grosse masse rocheuse de l'Etna, composée de laves fissurées, poreuses, recouvertes d'une couche plus ou moins légère de terres noires, sèches, acalciques, riches, qui n'ont pas leurs similaires en Algérie. Depuis une vingtaine d'années, la vigne européenne profondément enracinée dans les flancs du volcan y vit dans une promiscuité des plus complètes avec la vigne américaine. Mais le sol qui constitue d'une façon générale les régions viticoles de la Sicile est de formation peu ancienne.

L'orographie de quelques crêtes jurassiques et crétacées qui émergent au milieu des terrains tertiaires ne permet que d'une façon tout à fait exceptionnellle la culture de la vigne qui est entièrement localisée dans les formations comprises entre l'éocène et le quaternaire qui sont constitués par des sédiments très semblables à ceux des formations analogues du Tell algérien. Ce sont, en effet, au-dessus du nummulitique, les argiles et les bancs de grès siliceux et ferrugineux que l'on trouve sur le littoral jusqu'au pied de la petite Kabylie sous le nom d'argiles et grès de Numidie. Les argiles du miocène inférieur ont beaucoup d'analogie avec celles que l'on rencontre à Gouraya et dans l'ouest du département d'Alger. Le miocène moyen présente comme chez nous des marnes, des calcaires marneux ou silicieux, des argiles sableuses et des sables qui rappellent la région de Médéa et contiennent 5, 6 % de calcaire ; quelquefois plus, dans le sud de l'île en particulier, où ils atteignent 60 et même 75 % comme à Modica. A la partie supérieure du miocène, se rencontrent les terrains à solfatares, avec calcaires, gypses, argiles bitumineuses qui sont réprésentés en Algérie dans la région de Guelma, le Cheliff, etc.

Le pliocène est très développé dans le sud de la Sicile sous forme de sables jaunes, d'argiles bleues, de marnes blanches qui ne sont parfois pas très calcaires par elles-mêmes. Les échantillons que j'en ai rapportés varient entre 6 et 35 %. Cette formation représenterait assez fidèlement le Sahel, si on n'y rencontrait pas constamment la croûte qui est beaucoup plus calcaire que le sol lui-même.

Aux environs de Palerme à Baghéria, le quaternaire est identique à celui sur lequel sont plantés les vignobles importants des communes de Birkadem, Birmandreit et El-Biar. C'est un sable rouge, totalement dépourvu de calcaire, aggloméré par une proportion plus ou moins forte d'argile, de profondeur variable, reposant sur d'épaisses assises de mollasse jaunâtre, sèche, perméable, friable même, essentiellement calcaire et contenant d'innombrables débris de coquilles. Dans les régions les plus sèches de la Sicile, le quatenaire se présente sous l'aspect de terres grisâtres qui recouvrent souvent, sur une très faible épaisseur, des argiles, des tufs, des croûtes silico-calcaires qui contiennent à Marsala en particlier 50, 60 et même 77° de carbonate de chaux.

Tels sont les terrains, presque toujours en coteaux plus ou moins abrupts, souvent très secs, dans lesquels les viticulteurs siliciens, sous l'impulsion d'une administration intelligente et éclairée, ont presque entièrement reconstitué leur ancien vignoble et obtiennent des rendements autrefois inconnus.

Sur l'Etna, dont le principal cratère s'élève à 3.000 mètres d'altitude, il tombe de 8 à 900 millimètres de pluies, un peu moins que sur les sommets de la Kabylie. Sur les localités élevées, la précipitation est de 7 à 800 millimètres. Mais, d'une façon générale, la Sicile ne reçoit que de 450 à 700 millimètres. L'évaporation y est intense pendant la saison chaude, et le sirocco est intolérable à Palerme. Ce sont, en un mot, des conditions climatériques identiques à celles que nous subissons dans le Tell du département d'Alger.

Les grands vignobles sont l'exception en Sicile. Si la grande propriété est une règle générale, la petite culture en est une autre. Les grands domaines sont, en effet, loués à une multitude de petits fermiers qui, pour la plupart, ont reconstitué avec leurs propres moyens, c'est-à-dire avec des ressources à peu près nulles. C'est là un point des plus intéressants, sur lequel j'insisterai plus loin et qui est, en quelque sorte, la conséquence directe du climat chaud de la Sicile, si favorable à la végétation de la vigne. En résumé, la Sicile présente un ensemble du caractères physiques et économiques qui ont une analogie frappante avec ceux de la portion du département d'Alger où le vignoble est le plus menacé par le Phylloxéra.

M. Viala me les avait signalés cet été et m'avait engagé à aller étudier sur place la reconstitution sicilienne, m'affirmant que, nulle part, je ne pourrais trouver de documents plus précieux pour la reconstitution de notre vignoble et de celui du Sahel, en particulier. Et comme les cinq sixièmes de ce vignoble sont voués à une destruction prochaine, je me décidais au moment des vendanges dernières à aller en Sicile.

Plus personne aujourd'hui ne doute que les 46.000 hectares de vignees du Sahel et de la Mitidja, étroitement groupés sur un territoire de 12 à 15 kilomètres de large sur 80 kilomètres de long, ne formeront plus d'ici trois ou quatre ans, suivant l'expression de M. Bérard, directeur de la domaniale, qu' « une dentelle ». Le syndicat, qui vient d'y poursuivre cette année des recherches jusqu'à épuisement de ses ressources, n'y a pas mis à jour moins de 300 foyers sur vingt-cinq communes et ces chiffres ne représentent qu'une faible partie de la contamination réelle.

Cette situation était du reste prévue dès l'an dernier, chaque saison perdue pour entreprendre la reconstitution est une perte sèche pour la colonie, étant donnés les précédents qui ont, depuis longtemps, démontré que la lutte par extinction est illusoire dans les vignobles un peu denses du littoral.

Les cépages sur lesquels nous comptions le plus sont sujets à des dépérissements inquiétants. C'est ainsi que les trois Riparia-Rupestris plantés depuis dix ans à peine dans le département d'Oran sont presque tous arrachés déjà et dans celui de Constantine ils sont sujets à des fléchissements qui les font également abandonner. Certains hybrides complexes qui ont donné les résultats les plus satisfaisants dans les grands domaines de Bône paraissent peu aptes à servir la reconstitution des domaines de moyenne importance en raison des soins spéciaux qu'ils exigent. On avait escompté beaucoup des Aramon-Rupestris Ganzin pour remplacer les Riparia-Rupestris, mais les fléchissements constatés sur ces plants en Sicile viennent encore jeter des doutes sur leur valeur.

A ces difficultés vient s'ajouter la question d'argent. L'Algérien va de l'avant par tempérament. Il ne fait qu'exceptionnellement des réserves et l'on est en droit de se demander s'il est en situation matérielle de rétablir son vignoble par les procédés ordinaires. Pour les gros domaines, le doute n'est pas possible. Les banques sollicitent déjà les propriétaires d'être leurs clients lorsque le moment de reconstituer sera arrivé. Mais il en est différemment pour les colons du Sahel. Presque tous petits propriétaires, ils ne doivent compter que sur leurs propres ressources et elles sont presque nulles. D'autre part, la législation en vigueur, qui nous interdit jusqu'à la création de pépinières, apporte à la reconstitution des vignobles du Sahel et de la Mitidja des retards qui sont faits pour la rendre encore plus onéreuse et elle deviendrait même impossible, si le projet du syndicat d'interdire dans l'avenir toute plantation de pieds mères dans le département d'Alger était adopté.

Comment les Siciliens qui ont eu les mêmes difficultés de sol, de climat, d'argent à surmonter, sont-ils arrivés à reconstituer leur vignoble, c'est là ce que je vais essayer d'exposer. Tout d'abord, les hommes éclairés qui furent appelés à diriger la reconstitution en Sicile créèrent au cœur même du pays des pépinières de pieds mères. Ils sentirent que c'était là le seul moyen de mettre à la disposition des viticulteurs des bois frais et bien selectionnés, soit gratuitement, soit à très bas prix. En dehors des boutures, ils distribuèrent, en 1898-1899, 56.000 racinés soudés et 30.000 racinés de Riparia, soit au total 86.000 contre 600 Aramon-Rupestris Ganzin, 37.000 Rupestris du Lot, 22.000 Riparia-Rupestris et 2.000 variétés diverses. En 1903-1904, ils distribuèrent : 190.000 Riparia, 195.000 Aramon-Rupestris Ganzin, 114.000 Rupestris du Lot, 250 Riparia-Rupestris et 3 à 4.000 variétés diverses. Pendant l'hiver 1906-1907, les distributions de Riparia tombent à 10.000 contre 90.000 Aramon-Rupestris Ganzin, 90.000 Rupestris du Lot, aucun Riparia-Rupestris et environ 20.000 variétés diverses. Je n'ai cité ces chiffres qui sont loin de représenter le chiffre des plantations que pour préciser les tendances de la reconstitution sicilienne.

Actuellement, la défaveur absolue des Riparia-Rupestris gagne les Riparia ; les Aramon-Rupestris Ganzin sont moins demandés ; les variétés diverses, et parmi celles-ci il faut surtout entendre les hybrides de Berlandieri, gagnent rapidement du terrain et la consommation du Rupestris du Lot s'accentue d'une façon prodigieuse.

La méthode et l'ordre avec lesquels la reconstitution est suivie en Sicile seront pour les Algériens un précieux enseignement. Tout d'abord, on constate que les Riparia-Rupestris, qui semblent être les plants les mieux appropriés aux terres franches, mais riches, profondes, peu calcaires et assez fraîches de la Mitidja, disparaissent des terres analogues de la Sicile, sauf dans les localités situées à

une altitude supérieure à 400 ou 500 mètres. Ils ont été l'objet de fléchissements inexpliqués, dus peut-être à une production trop élevée durant les premières années, mais en tous cas redoutables, tout comme dans la région de Saint-Cloud où il a déja fallu les remplacer et dans la plaine de Bône où l'on commence également à les éliminer, partout où ils n'ont pas été l'objet de soins minutieux et d'une taille sévère. Au-dessus de 500 mètres d'altitude sur la ligne de Corleone, j'ai vu au contraire des Riparia-Rupestris portant des greffons vigoureux et chargés de fruits.

Il semble donc y avoir là une question de climat comme me l'a fait très judicieusement remarquer M. Paulsen. Ces faits du reste sont étroitement liés à ce qui se produit pour nos arbres fruitiers sous le climat du littoral algérien ; toutes les fois que nous voulons utiliser des porte-greffes fructifères mais de peu de vigueur, comme le doucin ou le paradis pour le pommier, le cognassier pour le poirier, qui réussissent en France, nous aboutissons à des dépérissements. Seuls les arbres greffés sur franc, par conséquent vigoureux, sont capables de donner une production durable, saine et abondante.

Le Riparia fournit un autre exemple de ce fait. Greffé, il manque de vigueur en raison de son peu d'affinité pour les plants européens ou de sa fructification abondante ; son greffon finit par périr et alors le porte-greffe rejette vigoureusement. Aussi le Riparia est-il désormais totalement abandonné en Sicile. On peut sans exagération affirmer que la presque totalité de la reconstitution sicilienne a reposé jusqu'à ce jour sur deux plants, l'Aramon-Rupestris Ganzin et le Rupestris du Lot. Les nouveaux porte-greffes dont la plantation tend à s'étendre ne contribuent pas encore à la production du pays.

On jugera de l'engouement dont a été l'objet l'Aramon-Rupestris Ganzin par les chiffres qui suivent. En 1902-1903, quatre ans après les premières distributions, nous voyons demander aux pépinières royales 138.000 Aramon-Rupestris Ganzin contre 143.000 Riparia, Riparia-Rupestris, Rupestris du Lot et variétés diverses réunies : en effet, jusqu'alors l'Aramon-Rupestris Ganzin jouissait d'une valeur égale à celle du Rupestris du Lot. Il supporte aussi bien la sécheresse, comme lui il s'adapte à toutes les terres aussi bien aux terres fortes acalciques de la plaine de Catane, aux argiles de Missilieri ou d'Alcamo qu'aux terres silico-calcaires sèches et légères de Marsala qui contiennent jusqu'à 55 % de calcaire, aux terres siliceuses, ferrugineuses de Santa-Flavia, aux sols peu profonds, mais à croûte perméable de Mazzara.

Dans tous ces sols, où il vit à peu près sans chlorose côte à côte avec le Rupestris du Lot, il présentait jusqu'en 1907 une vigueur à peu près égale mais partout il se mettait plus vite et plus abondamment à fruits, ce qui lui valut la faveur. Or, depuis deux ans l'Aramon-Rupestris Ganzin est devenu l'objet de dépérissements tout à fait semblables à ceux que l'on remarque en Algérie sur les Riparias-Rupestris, avec cette aggravation que ses racines sont souvent couvertes de Phylloxeras. Cependant dans la plaine de Catane en terres fortes phylloxérantes, j'ai moi-même fait des recherches sur de nombreuses souches dépérissantes dont les racines ou radicelles ne portaient que de rares et insignifiantes atteintes.

Les affaiblissements constatés sur les Aramon-Rupestris Ganzin ne sont-ils point dus à une fatigue résultant d'un excès de production, ainsi qu'il semble en être pour certains Riparia-Rupestris de la plaine de Bône qu'une bonne culture et une taille très sobre ont rétablis ? Ce qui semblerait confirmer cette hypothèse, c'est qu'auprès de Catane, dans un vignoble assez important, complanté

d'Aramon-Rupestris Ganzin de sept et de douze ans, les premiers présentaient des dépérissements, alors que les autres restaient vigoureux. C'est là un fait qui se reproduit fréquemment.

Néanmoins ces dépérisssements, qui ont fait l'objet d'une enquête très méticuleuse de la part de M. Paulsen, ont jeté sur l'Aramon-Rupestris Ganzin un doute qui se traduit par l'abandon de ce porte-greffe et par une demande désormais presque exclusive de Rupestris du Lot, qui ne paraît plus avoir de concurrent dans le nord et le centre de l'île. Les rejets nombreux sont toujours là pour indiquer sa présence et pour permettre de juger de son excellente affinité pour la plupart des greffons siciliens, de la vigueur qu'il leur communique, de sa résistance à la sécheresse dans les terres compactes, profondes, sèches, marnes ou argiles, se crevassant profondément en été. Son ère d'adaptation est des plus étendues. Je l'ai trouvé dans des terres exclusivement argileuses ou silico-argileuses dépourvues de calcaire et dans des sols à croûte en contenant 35 %.

Dans les argiles et les terres silico-argileuses d'Alcamo, le Rupestris du Lot est tout aussi fructifère, mais plus vigoureux que l'Aramon-Rupestris Ganzin. Dans des vignes à la 4e feuille, plantées à 1 m. 65 de distance, greffées en catarrato, à flancs de coteaux abrupts et secs, j'ai constaté une production régulière de 3 et 4 kilogrammes de raisins, dont le jus titrait au pèse-moût 15 à 16°. Sur le bord des ruisseaux, au contraire, dans les parties fraîches, légères siliceuses, l'Aramon-Rupestris Ganzin, qui était plus faible en coteaux, prenait une vigueur égale et chargeait plus.

L'Aramon-Rupestris Ganzin ne craint du reste pas les terres silico-argileuses très bien drainées, saines en hiver, profondes et sèches. C'est ainsi qu'à l'ancienne pépinière de Santa Flavia, dans une terre rouge, silico-argileuse, totalement dépourvue de calcaire, mais reposant sur du tuf à peu près identique à celui de Birmandreis, les parties de l'ancienne pépinière complantées en Aramon-Rupestris Ganzin, celui des pieds mères qui y donnaient le plus de satisfaction, ont été greffées et constituent depuis quatre ans un vignoble vigoureux et productif.

A peu de distance, dans un sol sec silico-argilo-calcaire, meuble, riche, mais très sain en toute saison, contenant tantôt 15 %, tantôt 60 % de calcaire, Aramon-Rupestris Ganzin et Rupestris du Lot mélangés poussent convenablement, alors que tous les pieds de Riparia et Riparia-Rupestris complantés dans les parties les moins calcaires sont morts ou dépérissants et remplacés au fur et à mesure par du Rupestris du Lot.

Près de Palerme, dans un sol rouge silico-calcaire, frais, sain, profond, les Rupestris du Lot restent vigoureux et productifs, alors que les Aramon-Rupestris Ganzin dépérissent, sous l'influence, semble-t-il, de l'épuisement. Sans aucun doute, le Rupestris du Lot, qui a affirmé déjà sa supériorité dans la plaine de Bône, à Jemmapes, à Philippeville, s'est montré également jusqu'à présent supérieur à tous les autres cépages dans les sols sains, secs, compacts de Sicile.

Le climat sec atténue ses défauts; s'il rejette toujours autant, il n'en est pas moins productif et au lieu de se laisser affaiblir par la taille longue couramment usitée en Sicile, il lui tient tête et sans défaillances; il tend sans cesse vers une production plus abondante en prenant de l'âge.

Les faits précis que j'ai constatés permettent d'affirmer que dans le Sahel l'on pourra sans crainte planter toutes les marnes sahéliennes, les alluvions anciennes et les dépôts caillouteux, les sables rouges de Birkadem et de Saint-Ferdinand en Rupestris du Lot. Ce sera également le plant à conseiller dans les parties

saines des communes de Rouïba et de Reghaia, et dans les alluvions sèches et caillouteuses du pied de l'Atlas, partout où la teneur en calcaire ne sera pas trop élevée.

On ne saurait, des dépérissements constatés en Sicile, conclure au rejet absolu de l'Aramon-Rupestris Ganzin; néanmoins il doit rester suspect et n'être employé qu'avec la plus entière prudence. Quant aux Riparia-Rupestris et aux Riparias, il faudra jusqu'à nouvel ordre en rejeter l'usage, les faits constatés en Sicile corroborant ceux qui se sont produits en Algérie.

(*A suivre.*) ROGER MARÈS.

LA COOPÉRATIVE DE VINIFICATION ET DE VENTE
DES VIGNERONS DE LA RÉGION DE LÉZIGNAN

Depuis bientôt dix ans que le Midi souffre de la crise vinicole, la *Revue* a enregistré un nombre considérable de projets destinés à remédier à l'avilissement du cours des vins. On a parfois essayé de mettre en pratique quelques-uns de ces projets ; malheureusement les résultats obtenus ont été si souvent négatifs, qu'il ne reste plus aujourd'hui grand'chose de la plupart d'entre eux. D'autres n'ont jamais vu le jour, et pour cause. Parmi tous ces projets, il en est un qui semble particulièrement intéressant, c'est celui que vient de réaliser la *Coopérative de vinification et de vente des vignerons de la région de Lézignan.*

Au mois de mars 1908, le Conseil municipal de Lézignan nomma une commission spéciale chargée d'étudier la possibilité de la création d'une Coopérative de vinification pour les petits propriétaires de cette commune. En présentant le projet au Conseil municipal, M. Castel, maire de Lézignan, s'exprimait ainsi, après avoir énuméré les avantages de cette œuvre de coopération :

Manquant de vaisselle vinaire, parfois de caves et de foudres, le petit propriétaire vinifie le plus souvent dans de mauvaises conditions, dans des caves ne réunissant aucune des conditions d'aération, de température et de propreté qui sont cependant essentielles pour une bonne vinification. Il utilise des foudres très vieux ou en mauvais état que souvent il ne peut exactement remplir. Quand par hasard il arrive à faire la cuvaison dans des conditions normales, par suite de défaut de futailles pour la décuvaison, — les demi-muids en location étant hors de prix et n'ayant pas les foudres nécessaires pour faire les soutirages, — le petit propriétaire est obligé de vendre à n'importe quel prix, très heureux de se débarrasser de sa récolte à un, deux ou même trois francs au-dessous du cours pratiqué. Dans notre commune, chaque année, des dizaines de mille hectolitres appartenant à plusieurs centaines de petits viticulteurs sont ainsi lancés sur le marché dès le début de la campagne, et avec un ensemble parfait.

Il n'en résulte rien de bon pour la fermeté des cours ; car le commerce achète ces petits lots à 2 francs au-dessous du cours normal, sous prétexte de frais de manipulation et autres plus élevés qu'à la moyenne et la grande propriété, et cela au moment où la fermeté des cours est le plus désirable. Le pli est alors donné ; quand quelques jours ou quelques semaines plus tard le propriétaire moyen qui, mieux installé, a pu vinifier et décuver dans d'assez bonnes conditions, présente ou fait présenter son vin aux négociants, ceux-ci invoquent le prix accordé aux petits lots de la localité, citent de préférence les voisins, étalent complaisamment leurs livres d'achats — si secrets en toute autre circonstance — disent également que les voisins, petits propriétaires, n'ont des vignes que sur les coteaux et par conséquent ont du meilleur vin. Finalement, ils achètent au même prix qu'aux petits ou avec une majoration insignifiante.

M. Castel montra, ensuite, combien il serait plus facile aux petits viticulteurs une fois unis, et ayant par suite du crédit, de résister aux offres souvent tendancieuses du commerce, en opposant une force à une autre force, c'est-à-dire en discutant avec lui sur pied d'égalité. Ce rapport fut adopté par le Conseil municipal qui vota une somme de 8.000 francs en faveur de la Coopérative. Il fallait donc réunir les adhérents et faire comprendre aux petits propriétaires du Lézignanais ce que le Conseil municipal avait si bien compris. Ce n'était pas chose facile, surtout dans ce pays où le sentiment de l'individualisme est très développé. Cependant, grâce à l'ascendant considérable que M. Castel possède sur ces concitoyens, et grâce aussi à des conférences faites par M. Barbut, professeur départemental d'Agriculture de l'Aude et par M. Tuzet, inspecteur-commercial de la Compagnie des Chemins de fer d'Orléans, sur l'utilité de la coopération, on parvint sans trop de peine à réunir 260 adhérents : 200 de la commune de Lézignan et 60 des communes voisines. La Coopérative fut dès lors fondée : elle prit la forme d'une Société anonyme coopérative commerciale, à personnel et capital variables, à forme commerciale, en conformité aux lois des 24 juillet 1867, 1er août 1893 et 29 décembre 1906. Ses statuts furent enregistrés à Lézignan, le 10 avril 1909.

Le capital de la Société a été primitivement fixé à 60.000 francs, divisés en 1.200 parts de 50 francs. Tout sociétaire a été obligé de souscrire une part à raison de 50 hectolitres récoltés — en prenant pour base la déclaration de récolte de 1908 — ou fraction de 50 hectolitres jusqu'à 200 hectolitres. Au-dessus de 200 hectolitres ils ont dû prendre une part par 25 hectolitres en plus. Seuls, les propriétaires récoltant moins de 1.000 hectolitres ont été admis dans la Société. Un dixième des parts a été versé avant l'assemblée générale constitutive de la Société, qui a eu lieu le 11 avril 1909. On a versé 3 dixièmes le 30 mai 1909 et deux autres dixièmes seront appelés le 1er mars 1910. Le surplus ne pourra être demandé que par décision de l'assemblée générale, à raison d'un cinquième chaque fois et par intervalle d'une année au moins. Il n'a donc été versé jusqu'ici que 20 francs par part ; avec les 10 francs que l'on versera à fin février prochain, cela fera 30 francs, ce qui, pour les 1.200 parts, produira un capital de 36.000 francs. Bien que ces versements fussent très faibles, il n'était cependant pas possible de les obtenir du plus grand nombre des adhérents ; c'est pour cela que le Conseil municipal de Lézignan vota les 8.000 francs dont nous avons parlé plus haut, et qui furent appliqués au paiement de 10 francs par part, des 800 actions souscrites par les propriétaires de cette commune.

D'un autre côté, l'Œuvre philanthropique du vin, dont M. Castel est le représentant à Lézignan, a d'abord accordé à la Coopérative une première subvention de 6.000 francs, à répartir entre tous les adhérents, soit 5 francs par part. Elle vient, ces temps derniers, d'accorder une nouvelle somme de 3.000 francs, représentant 2 fr. 50 par part, de façon à réduire à 7 fr. 50 chacun des versements à faire à la fin de février, En sorte qu'à ce jour, les souscripteurs de la commune de Lézignan n'ont eu à verser que 5 francs par part, au lieu de 20 ; et à la fin février ils n'auront déboursé que 12 fr. 50 par part au lieu de 30. Ceux des communes voisines auront versé pendant ce temps 22 fr. 50 par part.

Il convient, toutefois, d'ajouter que la Coopérative s'appuyant, conformément à la loi, sur un Syndicat professionnel agricole et sur une Caisse locale de crédit mutuel agricole, affiliée à la Caisse régionale de Montpellier, chaque adhérent a dû souscrire au moins une part de 20 francs de la Caisse de crédit, dont le quart

seulement a été appelé. De plus, les adhérents ont dû verser au Syndicat agricole 0 fr. 50 par 100 hectolitres ou fraction de 100 hectolitres.

Les premiers devis d'installation de la Coopérative se sont élevés à 160.000 fr. Cette somme sera probablement insuffisante, l'expérience de la première campagne ayant démontré qu'il sera nécessaire de faire bientôt des agrandissements pour répondre aux demandes de tous les petits vignerons hésitant d'abord, mais déjà gagnés à la coopération par l'expérience cependant incomplète de la première année.

Nous avons vu que la Société disposait d'une somme de 36.000 francs ; c'était insuffisant pour payer les frais d'installation. Elle s'est alors adressée à l'Etat qui lui a tout d'abord accordé, au titre des améliorations agricoles, une subvention égale au cinquième du devis, soit : 32.000 francs. La Coopérative a encore demandé à l'État, par l'intermédiaire de la Caisse régionale de Crédit agricole du Midi, en vertu de la loi du 29 décembre 1906, un prêt de 48.000 francs, remboursable en vingt ans au taux de 2 %, représentant le double du capital versé à l'heure actuelle.

Fig. 109. — Vue d'ensemble de la cave coopérative.
La cave à vinification est à gauche, le bâtiment de l'administration au centre et le chai à droite.

Mais tout cela n'était pas encore suffisant pour couvrir les 160.000 francs du premier devis, aussi a-t-il été décidé qu'après le versement du 1er mars 1910, qui produira 12.000 francs, on demandera à l'État une nouvelle avance. On aura ainsi parfait la somme de 160.000 francs. Enfin, si l'agrandissement actuellement prévu qui porterait à 30.000 hectolitres la contenance des divers récipients vinaires est voté par l'assemblée générale, et si la dépense totale est portée de ce fait à 225.000 francs, on appelera l'an prochain le quatrième cinquième, et on complétera la somme nécessaire de la même façon : Subvention et avances de l'État. Telle est, brièvement résumée, l'intéressante économie financière de cette Coopérative.

Dès que la Coopérative fut définitivement fondée, on se mit à l'œuvre sans perdre un instant, de façon qu'elle fût prête à fonctionner dès le mois de septembre suivant. On avait à peine cinq mois pour élever les constructions, construire les cuves et se procurer l'important outillage indispensable à une telle entreprise.

Un terrain de 1 hect. 20 de superficie fut choisi un peu en dehors de la ville de Lézignan, à 150 mètres de la gare, le long de la route nationale n° 113,

qui relie Narbonne à Carcassonne. M. Reverdy, architecte à Narbonne, dressa les plans des trois constructions qui forment l'ensemble de la Coopérative. L'une, la cave à vinification, est un vaste bâtiment de forme carrée ayant 26 mètres de côté; elle renferme 22 cuves en ciment armé : 6 de 200 hectolitres ; 3 de 250 ; 5 de 300 ; 3 de 350 ; 4 de 725 et 1 de 115 spécialement réservée aux vins rosés. soit en tout 7.500 hectolitres. Ces cuves ont 3 mètres de hauteur et 4 mètres de longueur et sont disposées tout autour de l'édifice. Dans le vaste espace qu'elles laissent libre au centre de la cave, on a placé deux grands pressoirs Marmonnier, ce qui facilite énormément les décuvaisons. L'expérience ayant démontré l'insuffisance de deux pressoirs, deux autres du même système viennent d'être commandés.

Le chai se trouve un peu plus loin ; il contient 23 cuves : 2 de 625 hectolitres ; 4 de 575 ; 2 de 250 ; 2 de 480 ; 4 de 420 ; 4 de 350, et 4 de 300 ; ces cuves, dont le fond est situé à environ 50 centimètres au-dessus du niveau du sol, ont 4 mètres

Fig. 110. — Vue intérieure de la cave de vinification : les pressoirs Marmonier.

de haut et 4 mètres de longueur ; leur largeur varie avec leur contenance. Il y a en outre 3 cuves de 300 hectolitres creusées dans le sous-sol. Ce chai contiendra en plus 12 foudres : 6 de 150 hectolitres, 3 de 200 et 3 de 250, ce qui permettra de loger au total dans ce chai 12.500 hectolitres de vin. Le chai a 57 mètres de longueur sur 14 mètres de largeur et est en un seul corps.

Entre ces deux bâtiments s'en trouve un troisième : le bâtiment de l'Administration. Il comprend, au rez-de-chaussée, un vaste bureau pour le Directeur de la Coopérative qui servira aussi de salle de réunion du Conseil d'administration et de salle des archives ; un bureau de la comptabilité et un laboratoire. Enfin une salle où seront installés les pompes et les moteurs. Au premier étage se trouvent les logements du Directeur et du Maître de chai.

Ces trois constructions ont été poussées très activement et, chose vraiment remarquable, on a pu dès le 22 septembre commencer à remplir de vendange les cuves de la cave de vinification. A cette époque tout n'était cependant pas complèment terminé et nous devons dire qu'il a parfois fallu beaucoup de bonne

volonté de la part des adhérents pour ne pas trop se plaindre de cette installalation forcément trop hâtive ; mais tout le monde y a mis du sien, chacun en a pris son parti, et l'on s'est tiré d'affaires sans trop d'ennuis.

Nous avons assisté à la réception de la vendange à la cave coopérative ; c'était un spectable vraiment intéressant. Dans ce pays, les propriétaires, qui durant toute la semaine vont travailler dans les grandes exploitations, profitent du jour du repos hebdomadaire pour vendanger leurs quelques vignes. C'était curieux de voir arriver à la cuverie ces divers attelages, quelquefois disparates qui formaient un ensemble des plus pittoresques ; il y avait par moments, le long de la route, plus de 20 charrettes chargées de vendange, rangées en file indienne, qui attendaient le moment de décharger leurs comportes. Et cependant le déchargement s'opérait avec beaucoup d'ordre et la plus grande rapidité. Il ne fallait pas plus de sept minutes pour qu'une charrette transportant une vingtaine de comportes fut complètement déchargée, à partir du moment où elle s'était adossée contre le petit quai qui longe la façade de la cave de vinification, le long de la route. Le dimanche 26 septembre il a été déchargé 215 charrettes portant 3.200 comportes et 208.000 kilogrammes de vendange.

Fig. 111. — Le déchargement des comportes.

Dès que les charrettes étaient en place, deux hommes prenaient les comportes et les versaient dans des wagonnets Decauville placés de l'autre côté du quai. Les wagonnets une fois pleins étaient pesés sur une bascule de façon à avoir le poids de la vendange qu'ils contenaient ; puis on les poussait dans la cave où la vendange était foulée et vidée dans les cuves. Cinq charrettes pouvaient ainsi être déchargées en même temps et deux bascules étaient suffisantes pour peser avec la rapidité nécessaire les cinq wagonnets que l'on remplissait à la fois.

Les propriétaires membres de la Coopérative ne sont pas obligés de livrer à la Société la totalité de leur récolte ; les statuts prévoient que le minimum obligatoire et le maximum facultatif des apports de raisins à la cave coopérative doivent être fixés chaque année par l'assemblée générale. Cependant le minimum obligatoire ne peut être inférieur à 50 hectolitres pour les propriétaires récoltant plus de 200 hectolitres et à 25 pour ceux en récoltant moins de 200, à l'exception des tout petits vignerons qui peuvent toujours garder 1.000 kilogrammes de raisins, quelle que soit leur récolte, pour la vinification directe. Les propriétaires qui apportent toute leur récolte à la cave coopérative peuvent retirer le vin nécessaire à leur consommation familiale et à celle de leurs ouvriers jusqu'à concurrence de 25 % de leurs apports. Ils ont à payer, dans ce cas, 1 franc, au maximum, pour frais de logement et de vinification.

Il est bien entendu que la Coopérative ne reçoit que des raisins absolument sains et que ceux qui proviennent des vendanges grillées, mildiousées, inon-

dées, pourries ou moisies sont impitoyablement refusés. A chaque apport les propriétaires reçoivent un reçu de la quantité de raisins livrés ; on établit ensuite le compte de chacun en admettant à titre de terme de comparaison et d'unité admise que 140 kilogrammes de raisins fournissent un hectolitre de vin. On n'a tenu compte, cette année, que de la quantité de raisins apportée par chaque propriétaire ; on ne s'est nullement préoccupé de leur richesse en sucre ; c'était certainement là une lacune ; l'on se propose de la combler l'an prochain, en pesant les moûts au fur et à mesure de leur réception, afin d'éviter de justes réclamations qui ne manqueraient pas de se produire ; il ne serait pas équitable, en effet, que les vendanges donnant des vins de faible degré soient traitées sur le même pied que celles beaucoup plus riches en sucre et par suite en alcool.

Dans sa première campagne, la coopérative a vinifié 12.300 hectolitres de vin, elle aurait pu en faire davantage si la livraison tardive des cuves du chai n'avait pas obligé les administrateurs à refuser d'autres vendanges qu'on lui offrait encore cette année ; 129 kilogrammes de raisins ont produit un hectolitre de vin : il a été vendu pour la distillerie 180.000 kilogrammes de marc, à raison de 1 fr. 35 les 100 kilogrammes pris à la Coopérative. Cela fait qu'un hectolitre de vin a donné 15 kilogrammes de marc. La vente de ce sous-produit a donné 2.460 francs qui, avec ce que donnera celle des lies traitées directement à la cave coopérative, couvriront largement les frais de vinification. Cela fait qu'un hectolitre de vin a donné 15 kilogrammes de marcs et produit de ce fait 0 fr. 20.

Ce sont là, on le voit, des résultats des plus intéressants, surtout, si on les compare avec eux obtenus par les petits propriétaires qui ne retirent jamais plus de 1 franc ou de 1 fr. 10 de leurs marcs portés à la distillerie, bien qu'ils laissent dans ceux-ci au moins 10 % de vin de plus que dans ceux traités par les pressoirs autodéclics, serrés à forte pression, rechargés et piochés, qui sont en service à la cave coopérative.

Dès la fin des vendanges, c'est-à-dire avant la fin octobre, on a pu faire aux propriétaires qui en ont fait la demande, soit sur les fonds de roulement de la coopérative, soit par la caisse de crédit, une avance de 3 francs par hectolitre. Une seconde avance de 3 francs pourra leur être consentie dans le courant de décembre. On retiendra aux propriétaires pour ces avances un intérêt calculé à raison de 5 % l'an. Chaque trimestre, c'est-à-dire en janvier, en avril, en juillet et en octobre, on versera à tout coopérateur, au prorata de la quantité de raisins apportés, le 80 % des recettes effectuées par la Socété, déduction faite des frais généraux extérieurs.

Lors de l'inventaire, si l'actif dépasse le passif, il sera prélevé sur la différence 5 % pour constituer la réserve légale ; puis la somme nécessaire pour payer aux porteurs de parts un intérêt de 4 % du capital versé. Si après ce double prélèvement il existait encore un excédent, il serait réparti de la manière suivante : 10 % pour le personnel ; 10 % pour créer une réserve supplémentaire, 10 % pour la constitution d'une caisse de prévoyance et de solidarité pour les sinistres agricoles dont peuvent être victimes les associés : grêle, gelée, inondations, invasions cryptogamiques, mortalité du bétail, etc., 10 % pour la constitution d'un fonds de réserve supplémentaire. Le surplus, soit 70 %, sera donné aux coopérateurs à titre de ristourne proportionnelle aux opérations faites par eux avec la Coopérative en ce qui concerne les apports de raisins et de vin en raison du nombre d'hectolitres de vin représentés par ces apports. En cas d'insuffisance pour le

paiement de l'intérêt de 4 % aux porteurs de parts, le complément sera pris sur le fonds de réserve complémentaire.

Dans le cas où l'inventaire révélerait des pertes, le montant de ces pertes serait prélevé d'abord sur les fonds de réserve supplémentaires puis sur le fonds de réserve ordinaire ; en cas d'insuffisance, sur les profits disponibles des exercices suivants et avant le prélèvement des intérêts du capital social.

Le Conseil d'administration de la Coopérative compte vendre une grande partie de son vin à l'Œuvre philanthropique du vin ; elle vendra également au commerce de gros, si toutefois les prix qu'elle fixera lui sont offerts. A défaut elle cherchera des débouchés principalement auprès de la clientèle bourgeoise qui sera certaine de trouver ici d'excellent vin et à des prix abordables par suite de la suppression des intermédiaires ; les économats, les coopératives de consommation absorbaient à coup sûr le reste. La Coopérative compte aussi écouler une partie du vin que les coopérateurs auront pu vinifier chez eux ; ce vin pourra à un moment donné être enfermé dans le chai de la Coopérative et coupé avec celui produit dans la cave de la Société, ou bien elle se contentera simplement de servir d'intermédiaire pour la vente.

Il a été fait, avec les vins de la récolte de 1909, trois types de vin rouge, titrant 9°,5, 10° et 11° d'alcool, et un type de vin rosé. On espère que cela sera suffisant pour satisfaire à toutes les demandes de la première année, mais dans la suite on compte faire des vins spéciaux : vins blancs, vins gris, vins doux, vins levurés, blanquettes, etc., qui peuvent facilement s'obtenir sinon aux environs immédiats de Lézignan, du moins dans des régions qui n'en sont pas trop éloignées.

A combien s'écoulera le vin produit cette année ? Si, comme tout le fait prévoir, les cours qui se pratiquent en ce moment se maintiennent, la Coopérative vendra sa récolte à raison de 16 à 18 francs l'hectolitre, ce qui constituera pour les coopérateurs un prix suffisamment rémunérateur. Nous apprenons aujourd'hui qu'elle a écoulé plus de la moitié de son vin à 1 fr. 70 et 1 fr. 75 le degré, partie au commerce local du vin, partie à l'Œuvre philanthropique, soit 18 francs environ l'hectolitre ; la moyenne de ces vins étant de 10°4.

Elle aurait pu écouler la totalité à ce prix, mais considérant qu'il fallait réagir contre la pratique, de lancer sur le marché toute la récolte en une seule fois, elle préfère écouler par fractions au moment qu'elle jugera convenable. Par contre les petits propriétaires isolés qui ont vendu sous marc n'ont retiré que de 11 à 13 francs l'hectolitre. Quant aux moyens propriétaires qui ont vendu au même moment que la coopérative, ils n'ont pu obtenir que de 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le degré selon qualité.

La prime offerte à la Coopérative est due à l'excellence de ses vins et aussi aux facilités de retiraison de paiement, de coupage et de mise en gare sans frais.

Telle est l'œuvre que M. Castel à réussi, non sans peine, de mettre sur pied à Lézignan et qu'il va agrandir, en portant de 1.200 à 2.000 parts le capital social, de 260 à 400 le nombre de coopérants et de 12.300 à 30.000 hectolitres, la récolte vinifiée en commun. On voit tout le bien qu'elle pourra faire à la viticulture, car sans nul doute cet exemple sera bientôt suivi. On parle déjà de la création de Coopératives semblables à Camplong, à Lagrasse, à Tuchan, à Blomac, etc.

Lorsque les viticulteurs auront enfin compris qu'il ne suffit pas de faire du vin d'une façon quelconque, mais que l'on doit faire du bon, pour pouvoir en-

suite bien le vendre, la crise dont a tant souffert le Midi, sera en grande partie résolue. Avec ces Coopératives il n'y aura plus de non logés et de vins avariés pesant sur le marché ; la situation aura alors une grande analogie avec celle de cette année et les viticulteurs qui commençaient à désespérer pourront entrevoir la possibilité de vivre encore honorablement avec les bénéfices retirés de leurs vignes.

O. Sarcos.

UN PÉRIL GRAVE

Dans le numéro 829 de la *Revue* nous avons, à notre retour d'Orient, signalé une situation grave pour notre commerce d'exportation de machines agricoles françaises. Un Directeur d'agriculture de l'un des pays orientaux les plus importants, et un ami de la France, auquel nous voulons conserver l'anonymat à cause de sa haute situation, frappé de la justesse de nos observations et convaincu de la gravité du péril que nous avons signalé, nous écrit à ce sujet la lettre suivante dont la lecture pourra être utile à nos constructeurs français :

« Je viens de lire dans votre *Revue de viticulture* votre article fort bien intitulé : « Un péril grave », qui m'a beaucoup intéressé. Aimant sincèrement la France et les Français, je me suis de tout temps efforcé de faire introduire des machines agricoles françaises dans les régions où je me trouvais en service, mais malheureusement je me suis heurté à des obstacles tellement sérieux que j'ai dû à mon grand regret renoncer à mes projets. J'ai signalé à diverses reprises à vos agents consulaires le tort que se faisaient vos fabricants à eux-mêmes, et à leur pays en général, mais je n'ai jamais pu les convaincre. Saisissant avec plaisir l'occasion de vous être utile, je m'empresse de vous fournir quelques renseignements qui pourront, je l'espère, vous aider dans l'œuvre que vous avez entreprise, d'autant plus qu'étant fonctionnaire du ministère de l'Agriculture depuis ma sortie d'une École Nationale d'agriculture de France, j'étais placé dans les meilleures conditions voulues pour étudier la question qui vous occupe en ce moment. Les principales raisons pour lesquelles vos machines ne peuvent pas se vendre en Orient sont au nombre de trois : le crédit, le prix et la réclame.

Le crédit. — Nos paysans sont surtaxés comme ils l'étaient sous l'ancien régime, qui se basait presque uniquement sur l'agriculture pour subvenir aux besoins de l'État, non seulement ils ne parvenaient point à suffire à leurs besoins, mais encore pendant quatre années sur dix ils mangeaient les graines destinées à leurs semences, ou bien ils les vendaient pour payer leurs taxes, ce qui fait que souvent de vastes champs restaient incultes faute de semences. Cette année-ci le gouvernement a disposé de 23.000.000 de francs pour fournir des semences aux cultivateurs nécessiteux.

Heureusement que les choses ont changé ; je suis en état de vous assurer que notre gouvernement s'occupe sérieusement de l'agriculture et de l'amélioration du sort des cultivateurs. Mais, de là, à rendre le paysan riche et en état de payer au comptant sa charrue, il faudrait un laps de temps énorme.

En attendant, vos concurrents ont su profiter de l'occasion et ont pu trouver un excellent débouché dans notre pays en vendant à crédit, et ils ont été d'autant mieux accueillis que notre paysan absolument privé d'argent ne trouvait du

crédit que chez eux. Je vous envoie une liste des machines agricoles introduites dans une province pendant une année et vous verrez d'après cette liste que sur 4.188 machines agricoles représentant une valeur de 179.262 francs, il n'y a que 32 machines françaises, représentant une valeur d'environ 3.300 francs et cela uniquement parce que vos maisons ne font pas de crédit. Les maisons qui ont fourni toutes ces machines ont-elles perdu leur argent? Non, au contraire. Il faut que vous sachiez que notre paysan est excessivement honnête, et très régulier dans ses paiements; aussi les agents des diverses maisons travaillant dans ce pays, non seulement encaissent leur argent, mais même les intérêts des capitaux engagés, les machines étant vendues en conséquence.

Voici comment ils procèdent. Je vous ai dit que notre paysan est pauvre, et qu'il est souvent même privé des semences nécessaires pour l'ensemencement de ses champs. Il s'adresse alors à un négociant de sa région vis-à-vis duquel il s'engage par contrat, souvent par simple parole, à lui céder sa récolte après le battage. Ceci fait, le négociant, qui connaît bien son homme, lui avance, selon sa solvabilité, ses semences, de quoi acheter ses bœufs ou ses machines, lui paye ses taxes et lui fournit souvent de quoi vivre jusqu'à la prochaine récolte. Après le battage, la récolte engagée est livrée au négociant, qui règle alors ses comptes avec le paysan. Si l'année a été bonne le cultivateur reçoit l'excédent, sinon le déficit est passé au nouveau compte, avec un intérêt plus ou moins consciencieux, le paysan reçoit une nouvelle avance et tout est dit.

Ce système, je dois l'avouer, est néfaste pour nos paysans qui se trouvent, par le fait, toujours les débiteurs de ces négociants; mais j'espère que très prochainement, notre gouvernement sera en état d'y porter remède par ses Banques agricoles. En attendant, les agents des maisons de machines agricoles se servent de ces négociants soit comme sous-agents, soit comme gérants, pour encaisser leurs capitaux et leurs intérêts.

Vous voyez donc, par ce que je viens de vous exposer, qu'il est impossible de vendre au comptant dans ce pays et que, par contre, quand on sait s'y prendre, on ne court pas grand risque; mais il faut savoir adapter ses moyens de vente aux mœurs locales.

Le prix. — Pour des raisons que vous devez connaître mieux que moi, les machines françaises coûtent beaucoup plus cher que celles des autres pays. Pour ce qui concerne les machines allemandes et hongroises, j'admets qu'elles soient, sous certains rapports, inférieures aux vôtres et qu'elles profitent de la différence de la distance pour les frais de transport. Mais, comme vous voyez dans la liste que je vous soumets, ce sont surtout les Américains qui tiennent la première place et pour ceux-là nous ne pouvons pas admettre la théorie de la distance, ni même l'infériorité du matériel, car les machines américaines sont bonnes et parfaitement adaptées aux exigences du pays.

D'après moi, l'Américain vend meilleur marché que le Français, car il s'est donné la peine de venir étudier ce pays, et dès qu'il a su exactement ce qu'il devait fabriquer, il s'est évertué à fabriquer et à vendre en gros, ce que le Français ne fait qu'en détail. Ce n'est donc que par la fabrication et la vente en gros que les constructeurs français parviendront, je pense, à concourir avec les prix des maisons étrangères et surtout des Américains.

La réclame. — Vos fabricants, ne vendant qu'au comptant, ne nous envoient en Orient que des catalogues illustrés sur lesquels nous devons nous baser pour

choisir et acheter nos machines. Mais moi-même, tout compétent que je suis, j'hésite à acheter une charrue en ne me basant que sur sa photographie, et ce qui est vrai pour moi l'est beaucoup plus pour le paysan qui n'achète que ce qu'il peut toucher de sa main, peser et quelquefois même essayer.

Les Américains ont établi à Constantinople une exposition permanente d' « Américan Goods » dont l'unique but est la propagation des produits américains en Orient. J'apprends que les Anglais ont obtenu l'autorisation d'en faire autant à Constantinople. D'autre part, les agents de diverses maisons américaines ont des magasins dans tous les centres importants dans lesquels l'acheteur peut trouver n'importe quelle machine agricole et même l'essayer s'il le désire. Ces mêmes agences ont établi, dans les régions où leurs machines sont en usage, des dépôts de toutes les pièces de rechange, ce qui fait qu'un paysan travaillant et cassant sa machine à une grande distance de Smyrne, peut trouver, sans perte de temps, ce qu'il lui faut pour y porter remède.

Vous comprenez donc que la vente par catalogue des machines françaises devient fort problématique avec de tels concurrents. Une autre pierre d'achoppement pour vos fabricants est l'indifférence avec laquelle, à tort, ils traitent leurs clients d'Orient. Je vous citerai un exemple caractéristique qui, je pense, vous convaincra. Il y a trois mois, un médecin de mes amis, ayant eu besoin de certains appareils électriques, s'est adressé à une maison française, demandant le prix et les conditions de payement. On lui a répondu en quatre lignes qu'elles coûtaient 4.000 francs qu'il devait envoyer préalablement s'il voulait avoir ses machines. Le médecin qui, du reste, est un homme très solvable, s'est formalisé et s'est adressé à une maison allemande. Par retour du courrier, il recevait une longue lettre de remerciement; on lui accordait 10 % d'escompte comme médecin et la maison lui accordait neuf mois de crédit pour payer les machines. En plus, il était stipulé que si les machines ne lui donnaient pas pleine satisfaction, après envoi, il pouvait les renvoyer en Allemagne.

Je cite le fait sans aucun commentaire. Du reste, ce que je viens de vous écrire à propos des machines agricoles s'applique à presque toutes les productions françaises. A tel point que nous sommes arrivés à croire ici que le Français, n'arrivant pas à subvenir aux besoins de son pays, n'a aucun besoin de chercher un débouché ailleurs.

Les engrais chimiques, presque inconnus dans ce pays, auront aussi très prochainement un excellent débouché en Orient, d'autant plus que très probablement on leur accordera la franchise de douane, comme pour les machines agricoles. Malheureusement, les produits belges et allemands commencent à faire leur entrée et il est fort probable que, sous peu, ils seront les seuls qui se trouveront sur le marché. Voilà les véritables causes du « grave péril » que vous avez signalé avec tant de justesse. »

Nous avons pu observer nous-même sur place combien les observations de notre correspondant sont exactes. En certaines villes comme à Roustchouk, on voit des colonies étrangères entières formées par les agents des constructeurs étrangers, qui administrent et exploitent des dépôts et magasins fort importants. Mais on ne voit trace d'aucune maison française. Le Consul de France de cette ville, qui est un homme fort distingué et très documenté, nous disait : il faut que les Français viennent s'informer des besoins des habitants de nos pays, qu'ils créent ici des succursales, comme les Américains, les Anglais, les Allemands.

Nous ajouterons qu'il est nécessaire qu'ils s'unissent pour fonder des comptoirs agricoles importants avec peu de frais pour chacun d'eux.

De nombreux constructeurs nous ont écrit ou sont venus nous voir pour nous entretenir de cette grave question qui les préoccupe à juste titre. Ils ont été frappés de la justesse de nos arguments. Aujourd'hui nous mettrons en relief ce fait : Dans une province d'Orient la France exporte annuellement 32 machines sur 4.188, soit moins d'un pour cent! Et ces machines ne représentent que 3.300 francs sur un ensemble de 179.262 francs, soit environ deux pour cent! Il faut améliorer cette situation avec de l'union, l'aide d'agents actifs et intelligents, le soutien de la banque française d'exportation que les conseillers du commerce extérieur veulent créer pour permettre à nos négociants de faire du crédit au delà de nos frontières. Il existe d'ailleurs déjà des organisations financières en Allemagne qui remplissent ce but.

Qu'on agisse sans délai si l'on ne veut pas voir la France disparaître du marché des machines en Orient. En ce qui nous concerne nous prodiguerons les conseils nécessaires à nos compatriotes pour améliorer cette situation, car nous estimons que le péril est grave.

RAYMOND BRUNET.

ACTUALITÉS

Sur les ferments de la graisse des vins (E. KAYSER et E. MANCEAU). — Délimitation et authentification dans la région du Cognac (A. VERNEUIL). — La circulation des vendanges fraîches (C. F.). — Rectification des notes parues au *Journal Officiel* concernant les formalités à remplir pour la délivrance des certificats accompagnant les vins importés en Allemagne. — Informations : Concours général agricole de Paris en 1910 ; Concours pour la chaire de professeur départemental d'agriculture du Calvados ; Foire aux vins de Tours ; Foire aux vins d'Angers ; Exposition et concours de vins d'hybrides franco-américains à Toulouse ; Concours d'habitation ouvrière ; Fleurs et fruits ; La vignette à la Société des viticulteurs de France. — Bibliographie : L'Agriculture à l'école primaire, par L. ROUGIER.

Sur les ferments de la graisse des vins. — Nous présentons à l'Académie les résultats définitifs de nos recherches poursuivies depuis 1900 sur l'isolement des germes caractéristiques de la maladie de la graisse des vins, sur l'étude de leurs conditions d'existence, de leurs aliments et des produits de leur élaboration.

Les ferments de la graisse des vins sont tous des bacilles trapus, dont la longueur est ordinairement inférieure à 2μ ; tous sont des anaérobies et des ferments des sucres. Ils comprennent plusieurs familles, différenciées par certains caractères morphologiques (dimensions, groupement en chaînes plus ou moins longues ou contournées), et par des caractères physiologiques [préférence pour le lévulose ou le glucose (1), exigence d'un aliment azoté particulier, etc.].

Les principaux produits de la fermentation du lévulose, du glucose et du saccharose sont identiques à ceux que donne, avec les mêmes sucres, le ferment mannitique de Gayon dont les ferments de la graisse sont voisins par leur forme et leurs dimensions ; mais les proportions des produits élaborés peuvent différer sensiblement des proportions constatées pour le ferment mannitique, dans les mêmes conditions de culture. Ces proportions varient également, pour un même milieu, d'une famille à une autre. Elles ne sont pas rigoureusement identiques pour les ferments d'une même famille et dépendent, pour un ferment déterminé, de la composition du milieu et de la température.

Les ferments de la graisse sont entourés d'une enveloppe glaireuse que nous avons pu rendre visible au microscope. Le ferment mannitique ne possède pas cette enve-

(1) *Comptes rendus*, t. CXLIII, p. 247.

loppe. Nous avons étudié le développement des ferments de la graisse dans des milieux artificiels dont nous avons précédemment fait connaître la préparation et dans un grand nombre de vins. Dans les vins, l'altération se déclare d'autant plus facilement que la proportion d'alcool et celle d'acide tartrique libre sont plus faibles. Nous insistons tout particulièrement sur l'influence de l'acidité libre. La conservation d'un vin, sa résistance aux ferments de la graisse et, plus généralement, aux divers germes de maladies, sont d'autant mieux assurées que l'acidité libre compte pour une proportion plus élevée dans l'acidité totale (1). Le tanin joue un rôle secondaire dans les vins blancs. Nous avons pu rendre filants des vins blancs additionnés de 0 gr. 5 de tanin par litre.

Les vins rouges deviennent rarement filants et l'on attribuait cette propriété à la proportion relativement élevée du tanin que ces vins renferment. Il est certain que l'influence antiseptique du tanin est sensible dans les vins rouges, mais la fréquence de l'altération dans les vins blancs paraît due principalement à la présence de sucre provenant d'une fermentation alcoolique, généralement incomplète dans les vins blancs. Une proportion élevée de matières azotées, de phosphates, de sels de potasse, favorise le développement des ferments de la graisse dans les vins.

Toutes les influences que nous signalons sont connexes et c'est, en quelque sorte, leur résultante qui détermine l'aptitude du vin à devenir filant. Il est donc bien difficile d'indiquer les proportions d'alcool, d'acidité libre, de tanin, etc., au delà desquelles le vin devient réfractaire à la graisse. Ces limites sont d'autant plus incertaines que nos recherches ont mis en évidence les influences de germes étrangers aérobies et anaérobies (2), influences qui permettent aux germes de la graisse de se multiplier dans des conditions de température, d'aération, de composition du vin, dans lesquelles leur existence, à l'état de culture pure, serait impossible.

Les levures alcooliques, le *mycoderma vini*, le *mycoderma aceti*, peuvent, dans certaines circonstances, favoriser le développement des ferments de la graisse ; mais, le plus souvent, les ferments visqueux sont associés à un grand nombre d'autres germes, peu ou point connus, et dont nous avons constaté la présence dans des vins normaux provenant de régions diverses. Parmi ces germes nous avons isolé, jusqu'à ce jour, quatre aérobies : une sarcine, deux coccus et un bacille (3). La graisse des vins est ordinairement une altération complexe et la variété des germes associés au ferment de la graisse permet de comprendre les variations signalées dans la composition des vins devenus naturellement filants.

Comme conclusion applicable à la pratique, nous estimons que le choix judicieux de l'époque de la vendange, les soins nécessaires pour assurer une fermentation alcoolique complète, les manipulations ordinaires (soutirage, collage, etc.) constituent des mesures préventives suffisantes pour éviter l'altération. — E. Kayser et E. Manceau.

Délimitation et authentification dans la région du Cognac. — Dans les diverses régions à grands crus de vins et d'eau-de-vie, la délimitation, puis l'authentification des produits des vignobles ainsi délimités sont les deux mesures depuis longtemps réclamées par les viticulteurs soucieux de défendre leurs récoltes contre de trop nombreux imitateurs. Ces mesures ont été votées par les Chambres, et on commence à les appliquer, mais comment le fait-on? Laissant à d'autres le soin d'exposer ce qui se passe dans leur région, je ne parlerai ici que de la région du Cognac.

La délimitation qui y fut faite l'été dernier n'a pas donné lieu à des critiques bien vives. Elle a été acceptée sans grandes contestations. Mais il en est autrement de la circulaire n° 795 indiquant dans quelles conditions la Régie accorde-

(1) *Comptes rendus*, t. CXLII, p. 725.
(2) *Comptes rendus*, t. CXLVI, p. 92.
(3) *Comptes rendus*, t. CXLV, p. 352.

rait aux eaux-de-vie de la région délimitée l'acquit régional nouveau, sanctionnant cette délimitation et authentifiant les produits délimités.

Bien que la presque totalité des eaux-de-vie actuellement dans les chais charentais soient depuis de longues années sous la surveillance de la Régie, l'administration a décidé de ne donner le nouvel acquit qu'à partir de la récolte actuelle, et aux seules eaux-de-vie qui seront désormais distillées sous sa surveillance. Or, comme il faut à l'eau-de-vie de Cognac, pour être bonne à boire, 3 ou 4 ans de vieillissement en fûts, et elle est meilleure quand elle a 10, 15 et 20 ans de ce vieillissement, c'est retarder d'au moins 3 ou 4 ans le moment où on pourra commencer à livrer aux consommateurs des eaux-de-vie authentifiées par cette nouvelle pièce de Régie.

Et cela permet, chose plus grave, la disqualification de ce nouvel acquit avant que l'on ait pu l'utiliser, car les vendeurs, opposés à cette authentification, auront beau jeu pour dire — ce qui sera vrai — que le nouvel acquit ne peut couvrir que les eaux-de-vie les plus jeunes. celles qui sont par suite inférieures aux autres. Ils ajouteront, ce qui sera vrai encore, que, pour avoir de bons et vieux cognacs, il faut demander ceux qui ont droit aux acquits blancs 1872 et 1903.

Le commerce et le consommateur seront ainsi détournés du nouvel acquit qui sera mis de côté avant d'avoir été mis en circulation. — Ce sera un mort-né. — C'est d'ailleurs ce que désirent ceux qui veulent voir durer l'équivoque, permettant de continuer la façon de faire actuelle, équivoque dont se plaint la viticulture.

Chacun sait que les acquits blancs 1872 et 1903 s'appliquent indifféremment à toutes les eaux-de-vie de vin, quelle que soit leur région de production. Aussi il suffit d'envoyer une eau-de-vie de vin dans les Charentes, avec l'acquit 1903 par exemple, pour quelle y soit baptisée cognac, étant réexpédiée avec un acquit, semblable à celui qui l'a accompagnée à son entrée dans cette région, mais qui portera, en plus, le nom charentais du bureau de Régie de la réexpédition, ce qui suffit comme authentification auprès de l'acheteur ignorant.

Un dégustateur pourra seul maintenant découvrir cette supercherie dont s'est toujours désintéressée la Régie. En refusant d'authentifier les vieux cognac, on laisse continuer la pratique du baptême de faux cognacs, pratique contre laquelle les viticulteurs ont toujours protesté. Et c'est pour faire cesser ce trop facile baptême que l'on a créé l'acquit régional.

Je reconnais bien que, à la façon dont la Régie veut appliquer le nouvel acquit, les seuls purs Cognacs pourront l'obtenir à l'avenir. Mais cela ne suffit pas, il faut faire entrer de suite cet acquit dans les usages commerciaux, — car en en retardant l'usage, on permet de continuer à vendre, avec les anciens acquits, des eaux-de-vie quelconques étiquetées Cognac — étiquette vraie si le commerçant est honnête, mais fausse si le commerçant est malhonnête. Et on ne voit pas alors quand pourra cesser cette fraude, car le vieux stock peut être indéfiniment alimenté avec des eaux-de-vie étrangères, et toujours il aura droit à l'étiquette Cognac. L'honorabilité du vendeur garantira seule l'authenticité de l'étiquette, les pièces de la Régie restant, après comme avant, sans signification aucune. — C'est à perpétuité l'équivoque. — Est-ce là ce qu'ont voulu les Chambres, en votant une loi destinée à faire cesser les fraudes commerciales?

Certains commerçants ont mal compris ce résultat, ou ils veulent continuer à profiter de cette équivoque; sans cela, ils n'auraient certainement pas émis des vœux approuvant cette façon de faire. Mais les viticulteurs, dont la F. V. C. s'est

fait l'interprète, ont toujours protesté contre cette façon de tourner une loi dont ils espèrent le salut. Voyons donc comment ils en comprennent l'application.

Ils proclament le droit à l'acquit régional pour toutes les vieilles eaux-de-vie charentaises, qui sont actuellement dans les chais du commerce et de la propriété. Ce serait la suppression des vieux acquits 1872 et 1903 qui ne couvriraient plus d'eaux-de-vie de Cognac; toutes, jeunes ou vieilles, ayant l'acquit régional. On ne pourrait plus alors vendre et étiqueter comme Cognac une eau-de-vie n'ayant pas droit à cet acquit nouveau. Ce serait la fin de la fraude, car le stock authentifié Cognac, une fois constitué, serait obligatoirement mis en chais séparés, par la voie publique, et ne pourrait plus être alimenté que par de jeunes eaux-de-vie également authentifiées. Cela donnerait enfin la sécurité aux acheteurs et nous les ramènerait. Ceux qui veulent faire échouer les vœux de la viticulture sur ce point surenchérissent sur les mesures devant assurer l'authentification. Ils disent : En accordant le nouvel acquit Cognac à toutes les eaux-de-vie charentaises vieilles, actuellement dans les chais du commerce et de la propriété, on authentifira sûrement quelques eaux-de-vie étrangères à la région charentaise et on tachera, dès l'origine, l'acquit nouveau que nous ne voulons, nous, voir attribuer qu'aux eaux-de-vie d'origine absolument sûre. Nous le voulons vierge de toute souillure. Cette tactique de surenchère est évidemment habile. Il est indéniable qu'en invitant les commerçants à faire, dans leurs magasins, le triage des eaux-de-vie charentaises d'avec les autres eaux-de-vie qu'ils peuvent y avoir, et en leur demandant d'en faire la déclaration à la Régie sous leur responsabilité, on s'expose à voir un peu grossir le vrai stock charentais aux dépens du stock étranger. Mais cela ne pourra se faire que dans des limites très étroites si la Régie veut bien y tenir la main.

Les eaux-de-vie étrangères aux Charentes n'y restent guère, elle sont en général réexpédiées peu de temps après leur arrivée, juste le temps de les mélanger avec une certaine quantité d'eaux-de-vie charentaises, et on peut affirmer que les huit ou neuf dixièmes du stock actuellement dans les Charentes, à la propriété ou au commerce, est bien du pur Cognac.

Et si la Régie refusait d'accepter, comme Cognac, ce qui lui sera facile, les eaux-de-vie étrangères entrées depuis six mois ou un an, on n'aurait, dans le stock Cognac restant après cette élimination, qu'une proportion infime d'alcool étranger, — alcool qui serait très rapidement disparu — par suite des expéditions journalières. On arriverait donc très vite à un stock réellement pur Cognac, et avec l'immense avantage d'avoir pu de suite satisfaire la clientèle en employant l'acquit d'origine. La fraude commerciale serait enrayée pour toujours — et les consommateurs, habitués à l'acquit nouveau, l'exigeraient désormais.

Pourquoi l'administration des Contributions indirectes se range-t-elle du côté de ceux qui font de la surenchère et, se posant en défenseurs de la pureté absolue du nouvel acquit, cherchent à prolonger l'équivoque et permettre indéfiniment la fraude, alors que toute les sociétés agricoles et viticoles des Charentes ont émis des vœux analogues à celui de la F. V. C., vœux qui ont été transmis régulièrement en juin dernier au ministère de l'Agriculture et des Finances. C'est un mystère que nous n'avons pas encore pu déchiffrer. Nous souhaitons que les mesures d'authentification qui seront adoptées pour les autres régions de la France donnent davantage de satisfaction aux producteurs. Et nous continuerons à protester contre la façon dont la Régie vient appliquer, dans les Charentes, le nouvel acquit régional, façon qui permettrait indéfiniment de vendre, avec

l'étiquette Cognac, des eaux-de-vie étrangères aux Charentes sans que l'on ait la possibilité, autrement que par la dégustation, de prouver cette fraude.

Ce nouvel acquit étant créé, il faut le faire fonctionner en enlevant le droit d'étiqueter Cognac toute eau-de-vie à laquelle il n'aura pas été accordé. Il faut donc en gratifier rétroactivement toutes les vieilles eaux-de-vie charentaises, ce qui est d'ailleurs logique et juste.

Si, sur ce point, les viticulteurs charentais n'obtiennent pas gain de cause, leurs adversaires auront beau jeu pour proclamer et prouver l'inutilité de la délimitation et des lois contre les fraudes. Il est certain que ce serait la faillite définitive de ces lois dans la région du Cognac. Le comprendra-t-on ? — A. Verneuil.

La circulation des vendanges fraîches. — L'expédition des vendanges fraîches des centres de production prend une importance qui, pour n'être pas très considérable encore, va cependant sans cesse en croissant. Des raisins récoltés pour la vente, une partie se dirige vers l'étranger pendant que l'autre se répartit dans les pays de consommation. L'opération à laquelle ils se prêtent offre des avantages incontestables à certains récoltants comme à leurs correspondants. C'est pour les viticulteurs qui s'y livrent l'économie des frais et des soucis de la vinification, avec la réalisation rapide en argent de leurs récoltes; les réceptionnaires, d'un autre côté, trouvent à ce système l'avantage de faire leur vin comme ils l'entendent en s'assurant des garanties personnelles de préparation. Dans quelques régions même, comme en Champagne et sur plusieurs points de la Bourgogne, ce sont les négociants locaux qui se mettent de plus en plus à acheter la matière première de préférence au produit fabriqué. Quand viendront à s'établir des vineries industrielles, leur organisation ne manquera pas, en outre, de donner une activité nouvelle à la livraison des vendanges fraîches qui s'ajoutera forcément à celle des moûts sursulfités.

L'importation des vendanges fraîches répond donc à des besoins réels. Mais, si elle a son utilité, elle n'est pas sans inconvénients, ni même sans quelques dangers. L'envoi des raisins au dehors de nos frontières réduit d'autant l'exportation des vins. Ce qu'on peut gagner d'un côté est nécessairement perdu de l'autre. A cela le mal n'est pas bien grand; c'est, tout au plus, le profit d'un traitement industriel perdu pour nous; il pourrait y avoir lieu de s'en inquiéter sans cependant s'en alarmer. Mais ces raisins de vendanges qui passent à l'étranger servent à la fabrication de pseudo-vins français susceptibles de nuire à la réputation justifiée de quelques-uns de nos crus auxquels ils créent une concurrence extraterritoriale.

Sur le marché intérieur, les vendanges fraîches vont surtout à des particuliers, particulièrement à des cultivateurs qui les emploient à faire la boisson de leurs ouvriers. Il n'est guère douteux que beaucoup d'entre eux n'augmentent les quantités préparées par tous les moyens possibles pour arriver à abreuver leur personnel avec la moindre dépense. Les prescriptions relatives à la prohibition du mouillage et du sucrage deviennent, en fait au moins, d'une surveillance impossible. De telle sorte que les obligations imposées aux producteurs sur leur demande sont facilement tournées loin d'eux.

A la vérité, les quantités de vendanges de plus de dix hectolitres ne peuvent circuler, hors de l'arrondissement de récolte et des cantons limitrophes, sans être accompagnées d'un titre de mouvement. Mais ce titre de mouvement ne suit

les raisins, expédiés généralement par wagons complets, que jusqu'à la gare de destination. Distribués à leur arrivée, par l'intermédiaire chargé de leur placement, en fractions au-dessous du minimum, quitte pour les acheteurs à s'approvisionner en plusieurs convois isolés, la suite en devient illusoire. La déclaration qu'impose aux acheteurs l'article 2 de la loi du 29 juin 1907 reste le plus souvent, en effet, lettre morte, faute de sanction.

Parmi les départements qui reçoivent les plus fortes quantités de raisins de vendanges, on a cité ceux de la Haute-Saône et du Rhône; nous avons été frappé tout récemment des arrivages qu'on nous a signalés sur plusieurs points de l'Auvergne; ce ne sont certainement pas les seules régions qui usent de ce système.

M. Bender, député du Rhône, vient, avec plusieurs de ses collègues, d'appeler l'attention de la Chambre sur cette situation. Son rapport contient des chiffres qui précisent la question. De 9.000 wagons, avec un tonnage de 611.000 quintaux, qui représentaient en 1901 le montant des transports de raisins de vendange par la Compagnie P.-L.-M., ce trafic s'est élevé régulièrement d'année en année pour atteindre, en 1908, 21.870 wagons avec un tonnage de 1.202.850 quintaux. Rien qu'en vin de première cuvée, cette quantité correspond à 666.000 hectolitres.

Quant aux déclarations, M. Bender a constaté que, dans une petite commune des environs de Lyon, sur 41.202 quintaux métriques reçus à la gare, 230 seulement ont été déclarés à la mairie.

Aussi, sans s'opposer à la vente des raisins de vendange, M. Bender estime que leurs acheteurs ne devraient pas pouvoir se soustraire aux charges qui pèsent sur les producteurs, et il propose, en conséquence, l'introduction dans la loi d'une disposition qui obligerait effectivement, sous une sanction pénale, les acheteurs de vendange, même ceux qui ne se proposent pas de vendre leur vin, à la formalité de la déclaration. — C. F.

Rectification des notes parues au « Journal officiel » les 17 et 25 septembre 1909, *concernant les formalités à remplir pour la délivrance des certificats accompagnant les vins, moûts de raisin et raisins foulés de vendange provenant de France, d'Algérie ou de Tunisie et importés en Allemagne.*

Cette circulaire est la reproduction de celle que nous avons publiée dans le n° 830, p. 550, avec quelques variantes sans importance. Il nous semble intéressant de reproduire une partie du modèle de certificat que doivent décerner les chimistes, la liste des experts officiels qui a été complétée, ainsi que l'arrêté fixant le prix des analyses :

4. — Que $\frac{\text{le vin, le moût de raisin}}{\text{le raisin foulé de vendange}}$ n'est pas additionné d'une des substances ci-après indiquées :

Carbonates alcalins (potasse ou similaires), acides organiques ou leurs sels et combinaisons (acide formique, benzoïque, oxalique, salicylique, tartrique, cinnamique, citrique, tartre brut, tartrates neutres de potasse ou similaires), sels solubles d'aluminium (alun et similaires), composés du baryum, acide borique, ferri et ferrocyanures, matières colorantes, excepté les petites quantités de caramel, composés du fluor, aldéhyde formique et toutes les substances employées pour le produire, glycérine, phytolaque, composés du magnésium, alcools impurs (contenant de l'alcool amylique libre), glucose impur, sirop de glucose, composés du strontium et du bismuth, sels de zinc, sels et composés de l'acide borique et de l'acide sulfureux (sulfite, métasulfite et similaires) ; en outre s'il s'agit de vins rouges autres que les vins de desserts, moûts de raisins ou raisins foulés de vendange destinés à fabriquer du vin rouge : que la dose

d'acide sulfurique par litre de liquide exprimée en sulfate neutre de potasse ne dépasse pas 2 grammes par litre ;

5. — Que $\frac{\text{le vin, le moût de raisin}}{\text{le raisin foulé de vendange}}$ $\frac{\text{n'a pas}}{\text{a}}$ été additionné de sucre ;

6. — Qu'il a été apposé sur $\frac{\text{le wagon-citerne}}{\text{chaque colis}}$ le sceau officiel ci-dessous indiqué, aussitôt après la prise d'échantillon ;

7 (1). — Que l'envoi n'est pas constitué par un coupage de vin blanc ; de moûts de vins blancs ou de raisins blancs foulés de vendange ;

8 (2). — Que le $\frac{\text{vin}}{\text{moût}}$ contient ..... p. 100, en poids, d'alcool éthylique et un extrait sec de ..... grammes par litre de liquide chauffé à 100° Celsius.

Liste des experts officiels chargés de délivrer les certificats d'analyse des vins, moûts de raisins et raisins foulés de vendange destinés à être exportés en Allemagne.

M. Astruc, directeur de la station œnologique de Nîmes (Gard). M. le docteur Ch. Blarez, professeur de chimie à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux (Gironde). M. Curtel, directeur de l'Institut régional œnologique et agronomique de Bourgogne à Dijon, 14, avenue Victor-Hugo (Côte-d'Or). M. Doassans, directeur du laboratoire municipal d'Oran (Algérie). M. Dugast, directeur de la station œnologique d'Alger (Algérie). M. Gayon, directeur de la station agronomique et œnologique de Bordeaux, à Bordeaux, cours Pasteur (Gironde). M. Guillon, directeur de la station viticole de Cognac (Charente). M. Mathieu, directeur de la station œnologique de Bourgogne, à Beaune (Côte-d'Or. M. Müntz, directeur des laboratoires de l'institut national agronomique à Paris, 16, rue Claude-Bernard (Seine). M. Robin, directeur départemental d'Indre-et-Loire, à Tours, rue des Carmes (Indre-et-Loire). M. Roos, directeur de la station œnologique de l'Hérault à Montpellier (Hérault). M. Sémichon, directeur de la station œnologique de l'Aude à Narbonne (Aude). M. Vincens, directeur de la station œnologique de Toulouse, 17, rue de Rémusat (Haute-Garonne).

Arrêté du ministre de l'agriculture fixant le prix des analyses effectuées pour la délivrance des certificats accompagnant les vins, moûts de raisin et raisins foulés de vendange, provenant de France, d'Algérie ou de Tunisie et importés en Allemagne.

Article premier. — La délivrance, par les directeurs d'établissements scientifiques habilités à cet effet, des certificats destinés à accompagner les vins, moûts de raisins et raisins foulés de vendange expédiés de France en Allemagne donnera lieu au versement préalable par les intéressés, entre les mains de l'expert choisi à son profit, d'une somme forfaitaire de 10 francs, tous frais compris, par chaque échantillon analysé.

En outre, lorsque l'expédition est destinée à plusieurs bureaux de douane et qu'elle nécessite plusieurs certificats se rapportant à une autre analyse unique, l'établissement, en sus du premier, de tout certificat supplémentaire donnera lieu à la perception d'une somme de 25 centimes pour chacun d'eux.

Art. 2. — Lorsque dans la même année un même expéditeur aura fait analyser plusieurs échantillons, le prix fixé au paragraphe 1er de l'article 1er du présent arrêté sera fixé de la manière suivante :

1° Expéditeur ayant fait analyser un nombre d'échantillons supérieur à onze : 10 francs par analyse ;

2° Expéditeur ayant fait analyser un nombre d'échantillons compris entre onze et vingt et un : 10 francs pour les dix premières analyses ; 9 francs pour les analyses comprises entre la onzième et la vingt et unième ;

3° Expéditeur ayant fait analyser un nombre d'échantillons supérieur à vingt : 10 francs pour les dix premières analyses ; 9 francs pour les analyses comprises entre la onzième et la vingt et unième.

Art. 3. — Lorsque, par suite des constatations faites lors de l'analyse d'un échantillon, les directeurs des établissements scientifiques habilités à cet effet estiment qu'il y a lieu de refuser la délivrance du certificat, ils devront remettre à l'intéressé un bulletin d'analyse explicatif, et la taxe versée à l'avance ne sera pas remboursée.

Art. 4. — Le directeur de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 12 novembre 1909.

Ruau.

(1) N'indiquer que s'il s'agit de vins rouges ou de moûts de vins rouges.
(2) A n'indiquer que s'il s'agit de vins de coupage ou de moûts de coupage.

Informations : Concours général agricole de Paris en 1910. — Les déclaration des exposants pour les animaux, les produits, la mutualité et le matériel d'emballage devront parvenir au ministère de l'Agriculture avant le 20 janvier. Celles concernant les vins, cidres, poirés et eaux-de-vie, seront envoyées à la préfecture du département avant le 20 décembre 1909. Les opérations du concours sont réglées ainsi : Du 18 au 20 février, réception des vins ; du 21 au 23, réception des animaux et des produits ; le 23, opérations des jurys des vins, cidres et eaux-de-vie; le 24, opérations de tous les jurys. Exposition générale jusqu'au 28.

Concours pour la chaire de professeur départemental d'agriculture du Calvados. — En exécution de la loi du 16 juin 1879 et du décret du 9 juin 1880, le ministre de l'Agriculture a décidé, par arrêté du 15 novembre 1909, qu'un concours serait ouvert à Caen, le mardi 15 février 1910, pour la nomination d'un professeur départemental d'agriculture du Calvados.

Foire aux vins de Tours. — Cette réunion a été changée de date. Elle aura lieu les 24, 25, 26 et 27 décembre, au lieu des 18, 19 et 20, place de la Gare, à Tours.

Foire aux vins d'Angers. — L'ouverture de la 10e foire aux vins d'Anjou aura lieu au Cirque du Champ-de-Mars, le samedi 8 janvier 1910, à une heure; le dimanche 9, le lundi 10 et le mardi 11, continuation de la foire de neuf heures à quatre heures. A cette foire sera jointe une exposition d'instruments et de produits viticoles. Les inscriptions sont reçues aux bureaux de l'Union des Viticulteurs de Maine-et-Loire jusqu'au 24 décembre 1909.

Exposition et Concours de vins d'hybrides franco-américains, a Toulouse. — Le Syndicat agricole de la Haute-Garonne, avec le concours du Syndicat central, de la Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, de la Société centrale d'Agriculture, du Syndicat toulousain des Agriculteurs du Sud-Ouest, a décidé d'organiser une dégustation, exposition et concours de vins d'hybrides qui aura lieu les 21 et 22 janvier 1910. Les envois devront être faits en deux bouteilles de chaque qualité avant le 15 janvier au local du Syndicat de la Haute-Garonne, 63, boulevard Carnot, à Toulouse.

Concours d'habitation ouvrière. — La Société Française d'émulation agricole contre l'abandon des campagnes, dont le siège social est à Paris, 3, rue Baillif, ouvre un Concours pour déterminer le modèle d'habitation pour un ménage d'ouvrier agricole ou de petit propriétaire rural, avec enfants des deux sexes et un prix de revient qui ne doit pas excéder 3.000 francs. Ce concours est doté de trois prix en espèces de 500 fr., 150 francs et 100 francs. Le concours sera clos le 1er avril 1910. Le secrétaire du Concours est M. J. Vermorel, architecte-expert, 4, avenue d'Orléans, Paris (14e).

Fleurs et fruits. — M. Anatole Cordonnier, propriétaire des grandes grapperies de la Force, nous fait observer que, dans une dernière note sur l'exposition des raisins du Cours-la-Reine, il a été dit que le cépage Chasselas de Bailleul qu'il exposait n'était autre que le Diamant Traube. M. Cordonnier tient à affirmer que la variété qu'il a obtenue et nommée Chasselas de Bailleul « ne ressemble en rien comme goût et saveur à ce dernier cépage et qu'elle ne présente avec elle que quelques analogies d'apparence extérieure ». Nous donnons volontiers à M. Cordonnier acte de son affirmation.

La vignette a la Société des viticulteurs de France. — *La Société des viticulteurs de France* a examiné la question des projets présentés par le ministre des Finances en ce qui concerne les vins. Elle considère que la « Vignette » serait tout à fait inefficace comme moyen d'authentifier les produits et qu'elle est, d'autre part, inadmissible à raison de la surtaxe, qu'il importe d'apprécier que la réforme du régime fiscal des alcools est certainement le principal élément de toute solution pratique à la crise viticole, que l'on ne saurait, sans léser gravement les intérêts de la viticulture, entreprendre cette réforme autrement qu'avec une vue d'ensemble et par des mesures générales susceptibles de favoriser la production des eaux-de-vie naturelles et, par là,

réduire annuellement la quantité de vin offerte à la consommation. Elle a émis le vœu que les projets présentés par le ministre des Finances portant surtaxe sur les vins et les alcools soient repoussés par le Parlement.

Bibliographie. — *L'Agriculture à l'école primaire*, par L. Rougier, professeur départemental d'agriculture de la Loire, C. Perret et A. Miaille. 1 vol. in-16 : 1 fr. 50. Librairie J.-B. Baillère et fils, 20, rue Hautefeuille, à Paris. — Cet ouvrage offre une partie générale qui comprend la nutrition des plantes, la fertilisation du sol, les amendements, etc. Ce livre est divisé en 33 leçons, une par semaine, précédant le certificat d'études. Chaque leçon commence par des remarques et expériences très simples destinées à éveiller la curiosité de l'enfant, à lui faciliter la compréhension des points essentiels. Le texte, divisé en paragraphes numérotés, a été mis à la portée des élèves ; il est suivi d'un questionnaire-résumé et de questions d'intelligence s'adressant au jugement. L'illustration comprend des dessins schématiques et de nombreuses gravures.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Lot-et-Garonne. — Malgré le temps pluvieux et froid du mois de juin, les invasions de Black rot ont été tout à fait insignifiantes. Le Mildiou n'a pas causé de grands dégâts, tandis que l'Oïdium s'est montré tenace dans quelques clos. Les vendanges, tardives et lentes, se sont effectuées du 5 au 20 octobre, par le beau temps. La récolte est presque partout plus élevée que celle de 1908 : à Marmande, 36 hectolitres à l'hectare au lieu de 26 ; à Nérac, 24 hectolitres au lieu de 16, etc. La qualité est excellente, la tenue bonne et les gelées à glace de fin novembre ont contribué au dépouillement et à la diminution de la pointe de verdeur de certains échantillons.

Aucune délimitation n'est encore intervenue dans la région bordelaise, et il ne semble pas qu'une mesure de ce genre soit indispensable pour la vente des vins de Lot-et-Garonne. En effet, de nombreux courtiers ont parcouru, pendant le mois de novembre, les coteaux du département, et les achats ont été plus rapides qu'on ne les avait vus depuis longtemps. Les cours, en hausse, sont de 4 francs le degré pour les rouges et de 4 fr. 25 pour les blancs, par bordelaise de 225 litres, rendue en gare de départ. — E. R.

Charente. — Parmi les nombreux travaux du vignoble à exécuter en ce moment, il convient de citer les badigeonnages. Par suite du développement particulièrement intense de la chlorose en 1909, les badigeonnages pratiqués sur les sections, au fur et à mesure de la taille, deviennent indispensables dans bien des vignobles. Il est utile de rappeler que l'on ne doit pas, dans les vignes adultes, dépasser la proportion de 30 kilogrammes de sulfate de fer pour 100 litres d'eau. Dans les jeunes plantations il est prudent, pour éviter les accidents de brûlure, de réduire cette proportion de moitié. La pratique des badigeonnages, pendant l'hiver, prend une importance de plus en plus grande. Les viticulteurs ont la juste préoccupation de profiter du moment où les souches sont taillées, c'est-à-dire réduites à leurs plus faibles dimensions, pour opérer économiquement un traitement destiné à débarrasser la vigne de tous les parasites animaux ou végétaux abrités sous les écorces. Il résulte de nos observations que l'écorçage appliqué trop énergiquement n'est pas sans danger pour la vie de la plante et cela pour plusieurs raisons. Tout d'abord, dans le but de bien faire disparaître tous les

débris, on a généralement une tendance à enlever non seulement l'écorce, déjà isolée du tronc par une couche de liège, mais aussi de mettre à nu des tissus vivants. D'autre part, l'écorçage est le plus généralement suivi d'un badigeonnage à l'aide d'une substance d'autant plus dangereuse pour la végétation que les doses sont plus élevées. En dehors du sulfate de fer, il existe de nombreuses formules proposées ou vendues toutes préparées, dont l'absorption peut être meurtrière.

En automne et au commencement de l'hiver, une vigne peut absorber des quantités de liquides relativement élevées, sous les influences très probables de l'attraction capillaire et de l'endosmose, comme le démontrent des expériences remontant à plusieurs années, et au cours desquelles nous avons pu faire absorber, par un même sarment, 254 centimètres cubes, soit un quart de litre, d'eau en quarante-huit heures. Cette absorption correspond à une pression négative qu'il est facile de mesurer en adaptant, en ce moment, un manomètre à mercure à un sarment. Il y aurait beaucoup à dire sur les inconvénients et les avantages de l'absorption automnale. Nous y reviendrons.

Le 10 novembre dernier, une très importante manifestation a eu lieu à Cognac sur l'initiative du Syndicat de défense du commerce des eaux-de-vie de Cognac et du Syndicat des négociants du rayon de Cognac. Toutes les corporations, touchant de près ou de loin au commerce de Cognac, s'étaient donné rendez-vous dans l'après-midi, à la Salle Municipale, pour protester, en dehors de toute préoccupation politique, contre l'augmentation des droits sur l'alcool et la bande de garantie. A l'issue de la réunion la foule, qu'on peut estimer à 6.000 personnes, a parcouru les rues, dont tous les magasins étaient fermés, pour aller à la sous-préfecture, remettre au représentant du Gouvernement l'ordre du jour voté par l'assemblée. S'il nous appartient de citer cette manifestation, la plus imposante que l'on ait jamais vue à Cognac, nous n'avons pas à la commenter.

La Fédération des Viticulteurs charentais a tenu son assemblée annuelle le 16 novembre. Tout en protestant contre l'augmentation d'impôts sur les alcools, elle réclame une vignette gratuite et se montre, sous réserve, disposée à accepter la suppression du privilège des bouilleurs de cru. La séance a été marquée par des discussions assez longues relatives à la lutte contre la fraude, la fixation des prix des vins et les subdivisions des crus. — J.-M. Guillon.

Constantine. — Le concours de petite culture, d'arboriculture et de culture maraîchère de l'arrondissement de Philippeville a été remarquable et les concurrents méritaient certainement de plus hautes récompenses que celles qui leur ont été décernées. Malheureusement, la Commission disposait de faibles crédits et dut diminuer l'importance et le nombre de prix. Le Jury a constaté, avec la plus grande satisfaction, les efforts qui sont faits au point de vue des plantations fruitières et de la culture maraîchère. C'est de ce côté, en effet, que doit être orientée l'agriculture de la zone littorale.

Les arbres viennent d'une façon remarquable dans les vallées, telles que celles de Zéramma, du Saf-Saf, de l'Oued-Fendeck. La culture des céréales et de la vigne y doit céder la place aux aurantiacées et aux arbres fruitiers de toutes sortes. De longtemps encore, leurs produits ne subiront pas de mévente; au contraire, de nouveaux débouchés peuvent s'ouvrir devant eux, avec l'amélioration et la rapidité des transports. Les oranges, par exemple, se vendent chez le producteur de 18 à 22 francs le quintal. Les orangers commencent à couvrir leurs frais de culture dès la cinquième ou la sixième année de plantation, et à partir de la dixième année, un hectare peut procurer un bénéfice net de 600 à 800 francs. D'ailleurs, un hectare d'orangerie, en plein rapport, ne vaut pas moins de 8.000 à 10.000 francs, d'après les dernières ventes qui ont eu lieu dans la région de Philippeville.

Il ne semble pas y avoir de meilleur placement que les plantations fruitières dans les régions du littoral et dans les stations appropriées. Au bout de dix ans, la valeur du sol est décuplée. Le capital engagé trouve, en outre, une large rémunération dans la culture maraîchère, qui peut se faire entre les arbres, partout où l'on dispose d'eau d'irrigation.

Le Jury du concours estime que l'Administration supérieure doit encourager le plus possible la création des vergers et la production des légumes dans toute la zone littorale de notre département. Il serait à désirer qu'un important concours, avec primes d'honneur, ait lieu dans quelques années, entre les arboriculteurs et les maraîchers de nos arrondissements de Bougie, de Philippeville et de Bône. Annoncé assez longtemps à l'avance, il serait susceptible de stimuler, dans une large mesure, les efforts des colons et même des indigènes, pour le plus grand bien de la prospérité et de l'avenir de notre pays. — Nicolas, Pastor, Perruchot.

Allemagne. — L'année de 1909 a été pour nos régions une de nos plus malheureuses; les espérances qu'on pouvait avoir après le débourgeonnement ont été absolument détruites par les ravages de la Cochylis et surtout de l'Eudémis. Au contraire les maladies cryptogamiques ont épargé cette année-ci le vignoble allemand, surtout le Mildiou qui n'a fait nulle part des ravages sérieux. Quant aux conditions météorologiques, les gelées blanches du mois de mai ont sérieusement endommagé les vignes de la plaine, en compensation la grêle n'a pas fait des dégâts aussi sérieux que les années passées.

Dans la plus grande partie du vignoble allemand, la quantité des mannes était très grande, dans les parties plus chaudes l'époque de la floraison était plutôt favorable, dans les parties plus froides les intempéries de la seconde moitié du mois de juin ont ralenti la floraison et ont amené la coulure. Les régions plus favorisées qui sont restées indemnes de la Cochylis ont donc eu une récolte très satisfaisante, comme la partie septentrionale du Palatinat qui a eu des vendanges très satisfaisantes et d'une quantité très considérable. Mais le Rhin et les meilleurs crus du Palatinat ont été ravagés d'une manière terrible par la Cochylis, et surtout par l'Eudémis et cela malgré un combat très sérieux contre ces ennemis cruels.

L'année passée on avait essayé sur une grande échelle la nicotine sans résultats sérieux, cette année-ci, une centaine d'hectares à Forst et presque autant à Deidesheim ont été traités à la bouillie bordelaise mêlée de vert de Paris avant la floraison. Certainement on a tué une quantité de vers de la première génération, mais les générations suivantes ont annulé le résultat antérieur. Un propriétaire de Deidesheim, qui a donné trois traitements au vert de Paris depuis l'apparition des papillons jusqu'à la fin de la floraison, a sauvé une grande partie de sa récolte. J'ai été presque aussi heureux par une combinaison de bouillie bordelaise nicotinée et de savon noir avec de la pyrètre dans un de mes vignobles de cinq hectares avec deux traitements qui ont été suivis d'un troisième, qui consistait dans le rassemblage des grains attaqués par la Cochylis un peu avant la véraison ; les vignes ainsi traitées ont donné la moitié de la récolte normale. Mais les mêmes traitements ont échoué dans un autre vignoble où ils ont été appliqués trop tard, les vers déjà adultes semblent avoir résisté à l'action des poisons.

Dans le domaine royal de Steinberg, on emploie des phares lumineux pour

attirer les papillons et on leur donne la chasse avec des éventails; ces deux traitements, assez peu coûteux et qui s'appliquent depuis une dizaine d'années, ont donné, comme j'ai pu le constater lors d'un voyage au mois de septembre, de très beaux résultats, tandis que le voisinage et le cru si célèbre du Yohannisberg ont été ravagés d'une manière terrible. Enfin, aux bords de la Moselle, M. le baron de Schorlemer fait des égrenages minutieux sur tout son vaste domaine, et il m'a dit qu'il était très satisfait du rendement de ses vignobles.

Un autre fait me semble digne de l'attention des viticulteurs. En Franconie comme dans le Wurtemberg, et dans une partie du vignoble badois, on enfouit les souches depuis un temps immémorial, en les couvrant de terre ou de fumier, pour les protéger du froid de l'hiver. Là, la Cochylis était inconnue, un nouveau régisseur du domaine royal de Franconie, venant du pays rhénan, a changé cette méthode de culture, à cause des dégâts dont ont souffert les bourgeons et la Cochylis a fait son apparition; on veut donc enfouir les vignes dans les contrées de l'Allemagne, où cette coutume était inconnue jusqu'ici.

Mais on veut encore recourir à d'autres alliés précieux, le domaine prussien de Steinberg, que je viens de citer, procède, en outre, à une protection minutieuse des oiseaux insectivores. On y a construit des nichées artificielles selon les préceptes du baron de Berlepsch, pour les mésanges, dont j'ai vu des bandes arriver en hiver dans mes vignobles, pour s'attacher aux vieilles souches; on a déchiré la vieille écorce, ramassé les chrysalides tirées de leurs cocons, le sol étant tout couvert des débris. De même, j'ai constaté dans une de mes vignes de Forst qui avoisine mes étables, une foule d'hirondelles qui ont sauvé la récolte de ce vignoble qui n'a pas reçu de traitement spécial. Les rouge-queues qui ont bien augmenté dans nos vignes depuis les dévastations de la Cochylis, les gobe-mouches, les fauvettes, les taricos sont aussi des alliés précieux, non moins que les chauve-souris qui acceptent, elles aussi, volontiers les nids artificiels pour élever leur progéniture.

On a donc planté des bosquets près des vignobles, surtout à la lisière des bois, qui sont composés d'aubépines, de charmes, de sapins fréquemment taillés, le tout entouré d'une triple haie de rosa rubiginosa et ombragé légèrement par quelques sorbiers et sureaux qui ne souffrent pas la taille. Encore faut-il nourrir les oiseaux qui restent chez nous pendant l'hiver, surtout s'il fait du verglas, avec des graines entourées de graisses, protégées contre la neige par quelques brins de sapins et une guerre acharnée aux chats vagabonds, aux moineaux, aux geais et aux pies.

Je veux citer encore un autre exemple de l'utilité des oiseaux insectivores que j'ai observé moi-même. Il y a quelques années que la Pyrale ravageait les vignobles de la plaine, quand subitement des foules d'étourneaux, que régulièrement on ne voit jamais chez nous avant la fin d'août, apparurent en plein juillet et dévorèrent une quantité si énorme de ces bandes funestes, qu'elles réussirent à enrayer la dévastation. A vrai dire, ces oiseaux ont réclamé après un aussi bel exploit un peu leur dîme de raisin. — F. B.

Avis d'ajudication : *Marine nationale*. — Ajudication à Cherbourg, 29 décembre 1909, à 3 heures du soir, de 450.000 litres de vin rouge à 9° non logé, en 9 lots de 50.000 litres chacun.

— Adjudication à Marseille, le 15 décembre 1909, à 2 h. 1/2 du soir, de : A. 200.000 litres de vin rouge à 12° logé; B. 300 000 litres de vin rouge à 12° logé. — Voir le cahier des charges au bureau du chef des détails administratifs à Marseille et Cherbourg ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine (bureau des subsistances).

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 9 AU 15 NOV.	DU 17 AU 23 NOV.	DU 24 AU 30 NOV.	DU 1er AU 7 DÉC.
Paris				
Blés blancs	23 »	23 40	23 50	23 75
— roux	23 25	23 50	23 75	24 »
— Montereau	22 50	22 80	23 25	22 80
Départements				
Lyon	23 60	23 75	23 70	23 80
Dijon	22 50	22 50	22 »	22 »
Nantes	22 50	22 70	22 70	22 25
Marchés étrangers				
Londres	25 10	25 10	25 10	25 10
New-York	20 50	20 50	20 50	20 50
Chicago	19 10	20 »	20 30	20 35
SEIGLES				
Paris	16 10	16 10	16 20	16 60
AVOINES				
Paris				
Noire	19 »	19 »	19 25	19 50
Grise	18 »	18 25	18 50	18 75
Départements				
Dijon	16 »	16 »	16 »	16 »
Lyon	18 »	18 25	18 »	18 35
Bordeaux	18 50	18 50	18 50	18 50
Toulouse	18 50	18 50	18 50	18 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	15 NOV	22 NOV.	29 NOV.	6 DÉC
Paille de blé	38 à 43	42 à 48	40 à 45	37 à 41
Foin	50 à 76	55 à 76	55 à 75	60 à 78
Luzerne	50 à 72	55 à 75	55 à 75	60 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	15 NOV.	22 NOV.	29 NOV.	6 DÉC.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	45 75	44 25	48 »	47 75
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	34 «	31 40	36 25	36 »
Raffinés —	67 50	64 »	68 »	69 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 6 décembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 50	1 20	0 90	0 84 à 1 56
Veaux	2 »	1 76	1 52	1 46 à 2 10
Moutons	2 14	1 94	1 74	1 64 à 2 24
Porcs	1 50	1 40	1 30	1 24 à 1 56

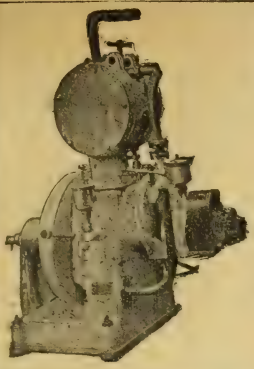
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 28 novembre au 4 décembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	5. 6	0. 4	3 »	0	28	» »	» »	» »	0
Lundi	7. 9	7. 7	7. 8	0	29	0. 8	—2 »	—0. 6	0
Mardi	10. 9	7. 3	9. 1	2	30	11 »	3 »	7 »	0
Mercredi	9. 6	3 »	6. 3	3	1	12 »	3 »	7. 5	2
Jeudi	10. 5	5. 9	8. 2	70	2	12. 2	8 »	10. 1	5
Vendredi	12. 2	8. 2	10 2	6	3	13 »	4 »	8. 5	1
Samedi	11. 5	4 »	7. 8	0	4	16 »	2 »	9 »	2
	NANCY					ALGER			
Dimanche	1 »	—1 »	0 »	0	28	17 »	12 »	14. 5	5
Lundi	5 »	2 »	3. 5	1	29	17 »	11 »	14 »	0
Mardi	9 »	6 »	7. 5	8	30	17 »	11 »	14 »	0
Mercredi	11 »	5 »	8 »	2	1	20 »	11 »	15. 5	1
Jeudi	9 »	5 »	7 »	8	2	16 »	10 »	13 »	8
Vendredi	11 »	7 »	9 »	8	3	18 »	11 »	14. 5	0
Samedi	10 »	5 »	7. 5	11	4	20 »	12 »	16 »	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	—0. 7	—2. 5	—1. 6	0	28	10. 4	3. 8	7. 1	0
Lundi	5. 6	—0. 6	2. 5	0	29	13 »	5 »	9 »	2
Mardi	11. 4	2. 2	6. 8	1	30	13 »	5. 5	9. 2	0
Mercredi	11. 4	2. 2	6. 8	1	1	11. 2	4. 6	7. 9	3
Jeudi	10. 1	5. 3	7. 7	7	2	12 »	11 »	11. 5	9
Vendredi	11. 7	6. 7	9. 2	16	3	13. 8	10. 8	12. 3	3
Samedi	13. 4	3. 3	8. 4	4	4	9. 4	5. 0	7. 2	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	13 »	2 »	7. 5	0	28	10. 9	1. 0	5. 9	0
Lundi	11 »	2 »	6. 5	0	29	12. 5	8. 0	10. 2	1.3
Mardi	11 »	3 »	7 »	0	30	10. 6	6. 3	8. 2	8.0
Mercredi	14 »	6 »	10 »	0	1	12. 3	4. 8	8. 5	5.9
Jeudi	11 »	7 »	9 »	14	2	12. 5	9. 7	11. 1	2.1
Vendredi	16 »	6 »	11 »	0	3	10. 0	7. 8	8. 9	3.3
Samedi	16 »	2 »	9 »	0	4	8. 7	5. 0	6. 8	7.3

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

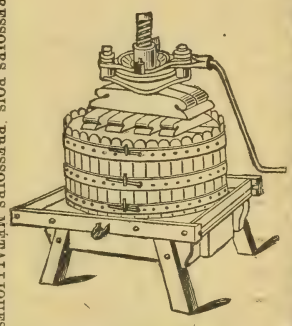
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE
BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

FIG. 82

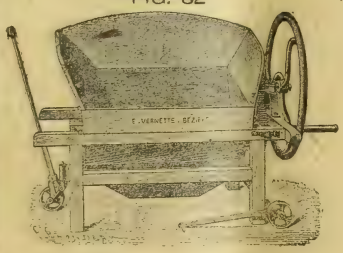


FIG. 81

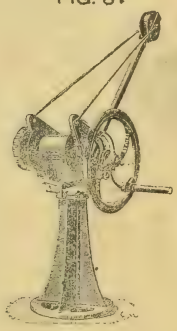


FIG. 79

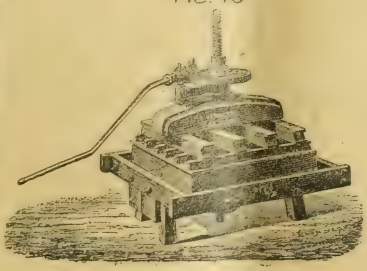


FIG. 80

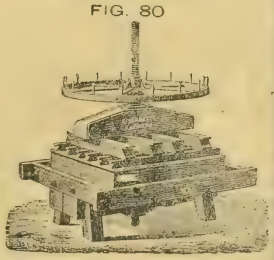


FIG. 110

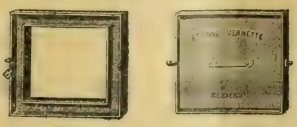


FIG. 109

FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 K^os

N° 3 — 24.000 K^os

N° 2 — 12.000 K^os

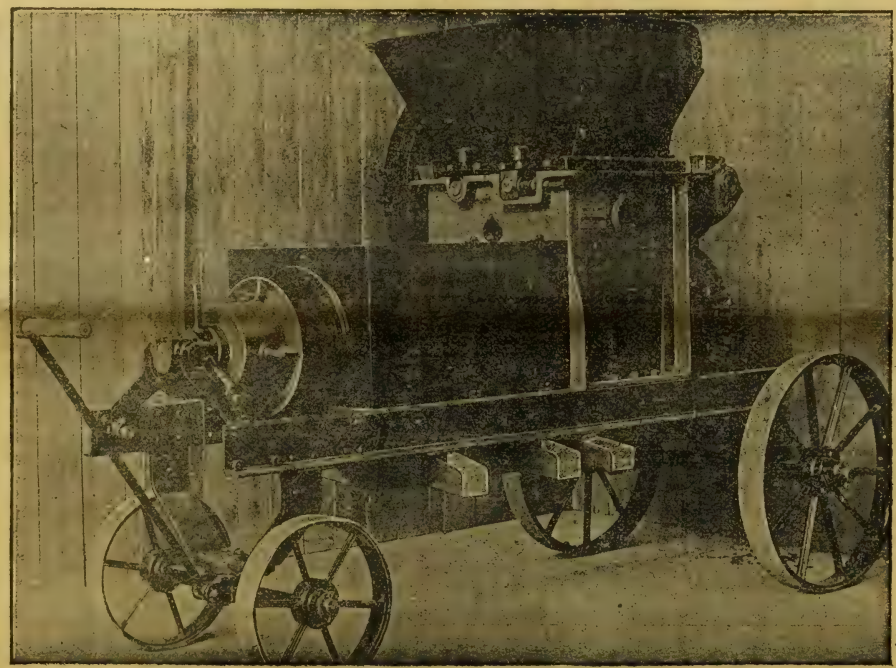
N° 1 — 2.500 K^os

par journée de travail

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve de 650 hectos N° 4

de 400 hectos N° 3

de 200 hectos N° 2

de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

COLIN J., INGÉNIEUR - CONSTRUCTEUR 2 et 4, rue Dorian, 9 et 11, rue de Picpus **PARIS-XIIe**

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e ANNÉE. — Tome XXXII. N° 835 Paris 16 Décembre 1909

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

G. Loche..... Délimitation de la Champagne viticole (avec planche en couleurs)..... 673
E. Vinet..... L'apoplexie de la vigne en Anjou (avec figures)..... 676
L. Fondard et Belle.. Le commerce des fleurs sur la Riviera (*fin*)..... 681

ACTUALITÉS. — La viticulture à la Chambre : Budget de l'agriculture, syndicats agricoles, viticulture, canaux du Rhône (C. R.). — Enquête sur la situation critique de la viticulture : Rapport de M. CAZEAUX-CAZALET. — L'acide phosphorique et la potasse dans les vignes (CHARLES BACON). — Les échalas à l'Exposition de Nancy (PIERRE LARUE) (avec figure). — La foire aux vins d'Angoulême (L. FONTAINE). — Nos vins en Belgique et aux États-Unis. — Nos vins en Suisse : Formalités requises à l'importation. — La récolte des vins en 1909 : Premiers renseignements (C. R.). — Jurisprudence : Vins de liqueurs. — Informations : Les concours nationaux agricoles en 1910 ; Le privilège des bouilleurs de cru ; Délimitation de la région de Bordeaux. — Bibliographie : L'état actuel des chemins de fer français, par MARCEL PESCHAUD; Les grands vins de Bordeaux, par THÉOPHILE MALVEZIN. 685
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Correspondances de l'Aude (O. S.) ; des Pyrénées-Orientales (V. MALÈGUE) ; de la Hongrie (ANDOR TELEKI) ; de l'Italie : la production des vins en 1907 (C. R.); de la Russie (SLEPTSOFF). — Avis d'adjudication : Marine nationale. — Cours des principaux produits agricoles..... 696
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 700

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone : **810-32**

Reproduction interdite

Vient de paraître l'AGENDA de la REVUE de VITICULTURE pour 1910 (2e Édition).
Envoi **franco** à nos abonnés, à titre de **PRIME**
contre mandat-poste de **0** fr. **60** pour la France et **0** fr. **75** pour l'Étranger.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

DELIMITATION
DE LA
CHAMPAGNE VITICOLE
Décret du 17 Décembre 1908
AISNE
ARDENNES
OISE
SEINE-ET-MARNE
MARNE
AUBE
HTE MARNE
MEUSE
SOISSONS
Bucy
Vailly
Soupir
Missy
Aisne
Courcelle
Acy
Braisne
Paars
Fismes
Hermonville
St-Thierry
Trigny
Merfy
Witry
Cernay
Nogent-l'Abesse
REIMS
Vesle
Sillery
Rilly
Ludes
Mailly
Verzenay
Verzy
Mont de REIMS
Trépail
Ambonnay
Bouzy
Ay
Mareuil-sur-Ay
Fleury
Verneuil
Vincelles
Trois
Hautvillers
Cumières
Damerie
Côte d'Epernay
Dizy
Pierry
EPERNAY
Vinay
Moussy
Choully
Cramant
Cuis
Avize
Oger
le Mesnil
Vertus
Bergères
Mancy
le Breuil
Pargny
Verdilly
Mézy
Dormans
Passy
CH.-THIERRY
Nogentel
Charly
Chezy
Nogent-l'Artaud
Condé
Montmirail
Bergères
Baye
Broyes
Sézanne
Barbonne
Ste-Menehould
St-Martin
CHALONS-sur-Marne
Marne
Vanault
Heiltz-le-Maurupt
Bassuet
Vavray
St-Quentin
Changy
Merlaut
Vitry-en-Perthois
VITRY-le-François
Glannes
Courdemange
Seine
Aube
LEGENDE
Région délimitée
Vignes de l'Ancne Champagne
Préfecture
Sous-Préfecture
Chef-lieu de Canton
Commune
Limite de Département
d'Arrondissement
de Canton

L. Dormeau

16e Année. — Tome XXXII. N° 835 Paris, 16 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

DÉLIMITATION DE LA CHAMPAGNE VITICOLE

Le décret de délimitation de la Champagne viticole en date du 17 décembre 1908, paru au *Journal officiel* du 4 janvier suivant, est ainsi conçu :

Article premier. — L'appellation régionale « Champagne » est exclusivement réservée aux vins récoltés et manipulés entièrement sur les territoires ci-après délimités :

Arrondissement de Châlons-sur-Marne. — Toutes les communes.

Arrondissement de Reims. — Toutes les communes.

Arrondissement d'Epernay. — Toutes les communes.

Arrondissement de Vitry-le-François. — Canton de Vitry : toutes les communes ; canton de Heiltz-le-Maurup, les communes suivantes : Bassu, Bassuet, Changy, Doucey, Outrepont, Rosay, Vanault-le-Châtel, Vanault-les-Dames, Vavray-le-Grand, Vavray-le-Petit.

Arrondissement de Château-Thierry. — Canton de Condé-en-Brie, les communes suivantes : Condé-en-Brie, Saint-Agnan, Barzy-sur-Marne, Baulne, Celles-lès-Condé, la Chapelle-Monthodon, Chartèves, Connigis, Courboin, Courtemont-Varennes, Crézancy, Saint-Eugène, Jaulgonne, Mézy-Moulins, Monthurel, Montigny-lès-Condé, Montlevon, Pargny-la-Dhuys, Passy-sur-Marne, Reuilly-Sauvigny, Tréloup ; canton de Château-Thierry, les communes suivantes : Château-Thierry, Azy, Blesmes, Bonneil, Brasles, Chierry, Essômes, Etampes, Fossoy, Gland, Mont-Saint-Père, Nesles, Nogentel, Verdilly ; canton de Charly, les communes suivantes : Charly, Bezule-Guery, Chezy-sur-Marne, Crouttes, Domptin, Montreuil-aux-Lions, Nogent-l'Artaud, Pavant, Romeny, Saulchery, Villiers-sur-Marne.

Arrondissement de Soissons. — Canton de Braisne, les communes suivantes : Braisne, Acy, Augy, Barbonval, Blanzy-lès-Fismes, Brenelles, Chassemy, Ciry-Salsogne, Courcelles, Couvrelles, Cys-la-Commune, Dhuizel, Glennes, Longueval, Merval, Saint-Mard, Paars, Pertes, Presles-et-Boves, Revillon, Sermoise, Serval, Vasseny, Vauxéré, Vauxtin, Viel-Arcy, Villiers-en-Prayères ; canton de Vailly, les communes suivantes : Vailly, Bucy-le-Long, Celles-sur-Aisne, Chavonne, Chivres, Condé-sur-Aisne, Missy-sur-Aisne, Sancy, Soupir.

Ce décret avait été précédé de la réunion d'une commission spéciale qui a eu lieu à la préfecture de la Marne le 12 mai 1908 ; composée à l'origine de 27 membres de la Marne et de 25 membres de l'Aube et de l'Aisne, elle fut bien vite diminuée par la sortie des délégués de l'Aube qui se retirèrent aussitôt la séance ouverte, après avoir protesté par la voix de M. Castillard, député, contre la convocation et la composition illégales de la commission. Cette commission, animée de sentiments de conciliation, a admis, en plus de la Marne, 21 communes du canton de Condé-en-Brie et 23 communes de la vallée de la Marne dans les cantons de Château-Thierry et Charly ; ce n'est pas sans étonnement qu'on a vu ensuite une partie de l'arrondissement de Soissons figurer dans la délimitation.

Divers vœux ont été émis qui intéressent toutes les régions viticoles soumises à une délimitation :

1° Qu'une pièce de régie spéciale soit accordée aux vins des régions délimitées comme conséquence indispensable de leur délimitation ;

2° Que des locaux distincts soient imposés aux négociants en gros pratiquant à la fois le commerce des vins de Champagne d'origine et le commerce des autres vins ;

3° Que la mention « Champagne » figure obligatoirement sur les étiquettes et les bouchons.

La contenance totale de la Champagne viticole telle qu'elle résulte du décret ci-dessus rappelé se répartit ainsi :

Département de la Marne moins l'arrondissement de Sainte-Menehould et une partie de l'arrondissement de Vitry-le-François.....	hect.	13.808
Partie de l'arrondissement de Château-Thierry.....		1.733 87
Partie de l'arrondissement de Soissons.....		90 10
Total.....	hect.	15.641 97

Les parties exclues du département de la Marne sont très peu importantes : dans l'arrondissement de Sainte-Menehould il n'y a plus guère de vignes qu'à Passavant qui compte environ 22 hectares et les propriétaires trouvent facilement l'écoulement sur place de leurs produits.

Le sol des vignobles à vins fins de la Marne indiqués sur la carte ci-contre est issu de diverses formations géologiques : la plaine appartient à l'étage crétacé supérieur et est constitué par la craie blanche; elle est bordée par des coteaux de formation tertiaire inférieure où l'on rencontre des argiles plastiques, des sables siliceux et des calcaires grossiers. Cette partie des vignobles peut être divisée en trois sections : 1° les vignes dites de rivière, qui s'étendent de Damery à Bouzy ; 2° celles situées en coteaux de la montagne de Reims ; 3° et les vignes à raisins blancs de la côte d'Avize, Cramant, Oger, Le Mesnil. L'encépagement de ces vignobles est, sauf de rares exceptions, le Pinot noir et le Pinot blanc Chardonnay. Tous les autres crus de la Marne et des pays annexés pourraient être compris dans une autre section.

Malgré la grande quantité de ceps qui peuplent les vignes, — car on en compte 45 à 50.000 par hectare et quelquefois plus dans les crus à raisins noirs — le rendement des vignes de la Marne est faible ; il faut une année exceptionnelle comme 1904 pour obtenir 800.000 hectolitres ; 1907 n'a produit que 283.000 hectolitres et 1908 77.500 hectolitres, la moyenne peut être évaluée à 20 hectolitres par hectare.

L'épaisseur de terre qui recouvre le sous-sol de craie étant très faible et la température dépassant à peine le minimum de ce qu'il faut pour mûrir les raisins, ce n'est qu'à force de soins et d'apports annuels de terre et d'engrais qu'on parvient à cultiver la vigne dans de bonnes conditions. C'est surtout par la « bécherie » — recouchage annuel en terre de tous les ceps sans exception — que l'on remédie à ce défaut de température et d'épaisseur du sol. Ce mode de culture qui occupe les ouvriers toute l'année en leur assurant le confort nécessaire revient excessivement cher, surtout depuis qu'il faut défendre ces vignes contre les maladies et les nombreux insectes qui les attaquent ; les dépenses de toutes sortes s'élèvent à près de 4.000 francs l'hectare ! Mais aussi ce sont ces crus célèbres du département de la Marne qui ont fait et maintenu jusqu'ici la

renommée universelle des vins de Champagne, dont les environs profitent nécessairement.

Ainsi que le vin qu'elle produit et que l'on consomme partout aujourd'hui, la vigne s'est démocratisée. Il n'existe dans la Marne aucun de ces clos célèbres, comme dans la Gironde, dont la vaste étendue fermée est agrémentée de superbes châteaux de tous styles; ici, la propriété viticole bien peu importante comme contenance est divisée entre 25.719 propriétaires.

Il y a vingt ans que le Phylloxera a fait sa première apparition en Champagne; grâce au peu de température du pays et à l'emploi bien fait du sulfure de carbone, on a pu conserver les 6/7 du vignoble en production, le surplus est en voie de reconstitution au moyen principalement des hybrides de Berlandieri.

Anciennement, le vigneron faisait lui-même son vin et, lorsque après les froids ce vin était devenu clair, il en remettait, par l'intermédiaire de commissionnaires, des échantillons aux négociants avec lesquels il débattait le prix, mais maintenant la fonction du viticulteur s'arrête au moment de la vendange pendant laquelle il livre ses raisins dans de grands paniers pesant, étant pleins, de 80 à 100 kilogrammes aux prix fixés, au kilogramme, par le commerce. Lorsque les raisins sont ainsi pesés et livrés, c'est au négociant qu'incombe le soin de les transformer en vin, prélude de manipulations nombreuses qui exigent des connaissances spéciales, des installations particulières permettant de développer les propriétés naturelles du produit, qui ne sont que la conséquence de ses qualités et des soins donnés, sans que rien puisse rappeler la fabrication, mot employé souvent, mais à tort, car rien n'est fabriqué dans le véritable vin de Champagne.

Le triage des raisins est tout d'abord exécuté avec la plus grande attention; de ces raisins de choix, dont on prend au moins 400 kilogrammes et souvent plus pour faire une pièce de deux hectolitres, on se contente d'extraire ce qu'il y a de meilleur comme moût, sans foulage préalable et au moyen de pressoirs à grandes surfaces, mais peu profonds, qui ne mettent aucune pièce de fer en contact avec le fruit.

Le moût ainsi obtenu est mis en tonneaux dans les celliers où il fermente et se transforme en vin. Puis, en suivant les principes de Dom Pérignon, bénédictin de l'abbaye d'Hautvilliers qui, le premier, en a fait l'application méthodique vers la fin du XVIIe siècle, on développe la mousse de ce vin et on le descend en caves en attendant son expédition.

Dans d'autres pays, on a rendu des vins mousseux en suivant les mêmes principes et pour décrire cette opération, on emploie couramment les mots : champagniser, champagnisation semblant indiquer par là que c'est la prise de mousse qui transforme un vin quelconque en champagne. C'est une erreur qu'il importe de rectifier, la dénomination « champagne » ne s'applique qu'au produit qui est récolté et manutentionné en Champagne et non à l'opération elle-même.

Le commerce des vins de Champagne suit une marche continue; par le tableau publié par la Chambre de commerce de Reims, on voit que d'avril 1908 à avril 1909 on a expédié :

A l'étranger.....	19.992.314 bouteilles.
En France.....	12.713.024 »
Ensemble.....	32.705.338 bouteilles.

Et que, pour faire face aux besoins du commerce, il existait en caves, au 1er avril 1909, 131.425.513 bouteilles, plus 349.604 hectolitres en fûts.

C'est dans cette situation que le décret, ci-dessus visé a ajouté au département de la Marne 1.823 hect. 47 ares de vigne dont la production annuelle peut être évaluée à 100 hectolitres à l'hectare.

Jusqu'à Château-Thierry, le sol se rapproche de celui de la Marne mais ensuite il en diffère beaucoup. La reconstitution y est très avancée, les porte-greffes employés sont principalement le Riparia-Gloire, le Rupestris du Lot, 101-14, le 1202 et le 3309 sur lesquels on a greffé une trop grande variété de plants et notamment : le gros Meunier, le Gamay, le Gouais, le petit Meslier et surtout le Meslier Saint-François à grand rendement.

La vigne est cultivée tantôt en lignes à la charrue, tantôt en foule en provignant de longs sarments dans des fosses profondes qui sont comblées en six ou sept ans; on laisse de longues branches à fruits dont l'extrémité est piquée en terre.

Lorsqu'on prend tant de précautions dans la Marne en posant les raisins pour éviter de les froisser, on trouve étonnant de voir dans les parties nouvellement annexées fouler la vendange avant le pressurage, ce qui fournit un vin coloré; cela ne présentait que peu d'inconvénients parce qu'une grande partie de la récolte était vendue aux débitants pour être consommés sans être travaillés, mais il est probable que maintenant, avec les bons conseils de M. le professeur départemental d'Agriculture et les soins éclairés et si précieux de M. Hoc, professeur spécial, on supprimera cette manière d'opérer ainsi que les cultures intercalaires dans lesquelles les haricots dominent.

Ce n'est pas seulement le département de l'Aisne qui demandait à être incorporé dans la Champagne viticole, la Haute-Marne, sans insister toutefois, élevait la même prétention; puis le département de l'Aube qui persiste encore dans son désir en se basant sur des acquisitions de vins faites dans l'Aube par des Champenois, sans doute exceptionnellement et en dehors du grand commerce, et aussi sur ce que l'Aube faisait autrefois partie de la province de Champagne dont les limites ont été souvent modifiées et ont été parfois très étendues.

G. Loche.

L'APOPLEXIE DE LA VIGNE EN ANJOU

La mort subite des souches cause, dans plusieurs vignobles de Maine-et-Loire, de sérieux préjudices aux viticulteurs. C'est quelquefois par centaines qu'il faut remplacer, par hectare et chaque année, les ceps qui succombent. Le dommage a été particulièrement grand, ces années dernières, dans plusieurs crus de Beaulieu. Cette mort subite qui atteint les souches en pleine végétation, et quelquefois peu de temps après le débourrement, présente tous les caractères extérieurs de l'apoplexie, accident physiologique que l'on explique par une rupture d'équilibre dans la circulation de la sève, par suite d'une brusque différence entre la transpiration par les feuilles et l'absorption par les racines.

L'apoplexie de la vigne est connue depuis longtemps en Anjou. Les vieux vignerons l'ont constatée souvent sur les anciennes vignes françaises, avant la reconstitution. Il semble cependant que le greffage ait rendu plus fréquents les cas d'apoplexie ; c'est là une observation qui n'est pas particulière à notre région. On sait quelle est l'influence des conditions atmosphériques sur le folletage ; une tempé-

rature élevée, des vents désséchants peuvent produire sur la vigne de désastreux effets. C'est pourquoi les cas de folletage sont surtout fréquents dans les pays méridionaux, mais si, comme le dit M. Ravaz (1), l'apoplexie de la vigne est connue de tous les vignerons du Midi, nous devons ajouter qu'elle est malheureusement connue aussi de tous les viticulteurs de nos régions de l'Ouest, à climat tempéré. En dehors des cas habituels d'apoplexie qui se manifestent sur de rares ceps isolés, il en est d'autres où la maladie, provoquée par une cause spéciale, revêt un réel caractère de gravité. Voici les observations que nous avons été à même de faire récemment, sur ce sujet, dans une vigne de Beaulieu :

La vigne en question, plantée en Chenin blanc, est conduite sur fils de fer et taillée à la taille Guyot ; elle est âgée de vingt ans et est greffée sur différents porte-greffes : Rupestris Martin, York Madeira, Jacquez ; une parcelle a été greffée sur place en 1888 et 1889. Elle occupe un sol de coteau de nature pierreuse qui a été défoncé à 60 centimètres au moment de la plantation. Cette vigne, qui a poussé très vigoureusement, a fourni, à un moment donné, une production très abondante atteignant 70 hectolitres à l'hectare en 1896 et 79 hectolitres en 1899. Depuis lors, cette production s'est ralentie. Les ceps, par suite de leur abondante végétation, ont des dimensions assez fortes. Les premières attaques d'apoplexie datent déjà d'un certain nombre d'années ; ainsi, depuis sept ou huit ans, il a fallu remplacer environ de 125 à 200 souches par an et par hectare. Pour la seule année 1908, on a dû remplacer 950 ceps dans ce clos qui a une surface totale de 4 hectares à peine. Il s'agit, comme on le voit, d'une attaque très sérieuse dont le propriétaire du vignoble s'est justement ému.

Le 24 octobre dernier, nous nous sommes livrés, avec le concours de MM. Moreau, Dr de la Station œnologique de Maine-et-Loire, Massignon, président de l'Union des viticulteurs de Maine-et-Loire, et Hamon, propriétaire-viticulteur, à l'examen d'un certain nombre de souches mortes subitement dans le courant de l'année 1909. Quelques-unes d'entre elles avaient péri complètement dès le début de la végétation ; d'autres, portant encore leurs grappes fanées, avaient dû mourir après la nouaison ; d'autres enfin n'étaient que partiellement atteintes et les parties respectées n'avaient pas pu, le plus souvent, aoûter leur bois. Il ne nous a pas paru que la nature des porte-greffes ait eu une influence quelconque sur la mortalité des souches. L'examen des racines nous a montré qu'elles étaient en bon état et avaient fonctionné normalement. Mais le fait intéressant, c'est qu'en faisant, au moyen de l'égoïne, des sections longitudinales dans les souches, nous avons pu constater que toutes celles sur lesquelles a porté notre observation (soit une quinzaine) présentaient des nécroses du bois le plus souvent très profondes ; dans quelques cas l'écorce même était partiellement décomposée.

La partie nécrosée, qui occupe généralement le centre des souches et va, parfois, depuis l'extrémité des bras jusqu'au porte-greffe, présente une couleur jaune plus ou moins foncé, teintée d'acajou dans quelques cas ; elle a la consistance de l'amadou et répand une odeur très nette de champignons. On peut aisément la détacher au couteau et même à la main. Il semble bien que nous nous trouvions en présence d'altérations analogues à celles qu'a décrites récemment M. Ravaz (2) et dans lesquelles il a trouvé, au sein des tissus détériorés, des filaments mycéliens appartenant à un Polypore, qui lui paraît être *Polyporus igniarius*. La présence constante d'un mycélium formé de filaments très fins se rami-

(1) *Progrès agricole et viticole* de Montpellier, n° 45, page 574.
(2) *Ibid.*, page 575.

fiant dans les tissus du bois plus ou moins décomposés nous a amené à rechercher à quelle espèce de champignon lignicole nons avions affaire.

Nous avons trouvé facilement sur des ceps d'apparence extérieure saine, mais dont le bois était fortement endommagé par la nécrose, des chapeaux de champignons (fructifications) émergeant des trous ou bien situés à proximité des grosses plaies de taille (fig. 112). Nous avons pu nous procurer deux espèces de champignons. D'après M. F. Hy, botaniste bien counu, que nous sommes heureux de remercier de son précieux renseignement, ce sont : *Polyporus versicolor*

Fig. 112. — Souche à bois nécrosé.

et *Stereum hirsutum*. Ces deux champignons, comme on le sait, ne sont pas spéciaux à la vigne ; ce sont des espèces vulgaires que l'on rencontre sur le bois en décomposition. Une coupe de la figure 112, suivant A B C, nous montre bien (fig. 113) la fructification extérieure du *Polyporus versicolor*, dont le mycélium occupe le centre du bras de la souche. Certains ceps sont couverts par de nombreuses fructifications de *Stereum hirsutum*, champignon très polymorphe, et on rencontre assez fréquemment accolés sur les vieilles écorces des chapeaux présentant la forme résupinée (fig. 114). Des recherches faites dans le vignoble endommagé nous ont montré que ce dernier champignon est plus fréquent sur les souches que le *Polyporus versicolor*. On le rencontre sur de nombreux ceps, en bonne santé apparente,

mais nécrosés, voisinant avec des souches mortes. Ces ceps, couverts de fructifications, sont souvent groupés, ce qui peut faire croire à une action parasitaire de ce cryptogame. Il est à présumer que ces deux espèces ne sont pas les seules que l'on puisse rencontrer sur les souches nécrosées, peut-être même sur celles de Beaulieu auxquelles nous faisons allusion, car le climat doux et humide de nos contrées est très favorable au développement des champignons de toute nature. Les recherches, dans ce sens, sont à poursuivre.

Fig. 113. — Coupe de la figure 112 suivant A B C : *e*, écorce ; *b*, bois sain ; *b'*, bois pourri et mycélium du champignon ; *Ch.* chapeau du polypore.

Le fait de trouver, dans le vignoble de Beaulieu, des pieds de vigne très fortement nécrosés et sains d'apparence nous montre — ce qui n'a d'ailleurs rien de surprenant — que les ceps peuvent vivre avec ces importantes altérations durant des années. Cependant il paraît assez logique d'admettre que ces nécroses du bois — comme toute cause capable de gêner la circulation de la sève — peuvent provoquer, pendant la végétation, le phénomène physiologique que nous nommons apoplexie. On s'expliquerait ainsi que, dans ce clos de Beaulieu, où beaucoup de pieds de vigne ont leurs tissus détériorés, on ait à déplorer, chaque année, la mort d'un grand nombre de souches.

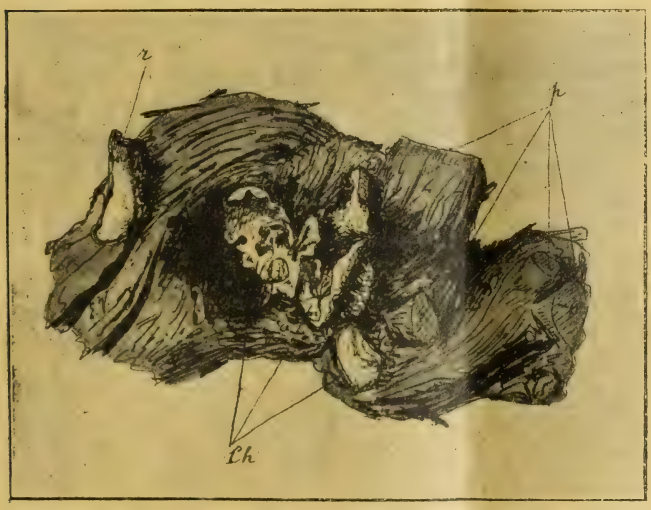


Fig. 114. — Portion d'un bras de souche nécrosée : *Ch*, chapeaux du *stereum hirsutum* ; *r*, forme résupinée ; *p*, plaies de taille.

Par ailleurs, cette opinion qu'une relation doit exister entre la mort subite des ceps et la présence de nécroses dans le bois — nécroses qui, dans le cas présent, paraissent bien avoir une origine

parasitaire — peut s'appuyer sur les faits suivants : 1° toutes les souches mortes d'apoplexie que nous avons examinées, dans la vigne de Beaulieu, présentent des nécroses des tissus; 2° pour les souches partiellement atteintes, la nécrose se trouve principalement du côté du cep où est le bras qui a péri; 3° les souches mortes au début de la végétation présentent les nécroses les plus importantes. Il ne s'ensuit pas que, dans tous les cas de folletage, les ceps doivent avoir de telles altérations. Ainsi, chez M. Leroy, président de la Société d'Horticulture d'Angers, dans son vignoble de Soulaines où la végétation est modérée et la taille faite à court bois, les souches folletées n'ont pas de nécroses dans leurs tissus. Il faut ajouter que, dans cette vigne, qui est greffée sur différents porte-greffes : Rupestris Martin, Gamay Couderc, Jacquez, les cas d'apoplexie sont rares et isolés.

Au point de vue pratique une double question se pose. D'abord, si la décomposition des tissus est due à une cause parasitaire, il importe de connaître par quelles voies les parasites envahissent les ceps, afin de chercher à éviter la nécrose et par suite le folletage; ensuite, dans les cas d'apoplexie partielle, il s'agit de savoir si l'on peut guérir les souches endommagées.

Les nombreuses sections que nous avons faites nous ont montré que les nécroses aboutissent presque toujours aux points où l'écorce présente des solutions de continuité. Ce fait nous amène à penser que si quelquefois ces altérations des tissus peuvent provenir des greffes à soudure incomplète, dans la très grande majorité des cas elles doivent avoir pour point de départ les grosses plaies de taille. Ces dernières, en effet, sont autant de portes ouvertes à la nécrose si l'on ne prend pas le soin, lors de l'amputation des grosses pièces, de recouvrir d'un enduit isolateur, de coaltar par exemple, les tissus mis à nu sur une grande surface. Dans le clos de Beaulieu, où les amputations ont été nombreuses depuis un certain nombre d'années, on a omis de prendre cette précaution, et il est à supposer que les champignons lignicoles qui se montrent nombreux dans ce clos ont pu facilement s'installer sur les plaies et provoquer la décomposition du bois et par suite l'apoplexie. Cette manière de voir se trouve être confirmée par le fait suivant : une vigne de Pineau blanc, de douze ou treize ans, appartenant au même propriétaire, a subi une modification dans sa taille (cordons horizontaux ramenés à la taille Guyot), il y a quelques années, et l'on n'a pris aucune précaution pour stériliser les grosses plaies ou les recouvrir d'un enduit; on observe dès maintenant un certain nombre de cas de folletage. Dans un autre clos, planté il y a quinze ans, les mêmes opérations ont été faites, mais on a eu soin de traiter, avec une solution de sulfate de fer, les plaies de taille; à l'heure actuelle, dans cette vigne, il ne meurt pour ainsi dire pas de souches du fait de l'apoplexie.

Nous devons ajouter que, dans les vignes endommagées comme celle dont nous venons de parler, si le goudronnage ou la stérilisation des grosses plaies de taille s'impose toujours, l'hygiène des souches, obtenue par des badigeonnages effectués pendant l'hiver au moyen d'une solution de sulfate de fer à 30 ou 35 %, est aussi une opération très opportune. On ne doit négliger aucun soin préventif, lorsque la longévité des souches est en cause.

Il n'existe pas de remède contre l'apoplexie totale, à l'heure actuelle; tout cep atteint doit être arraché avec soin et remplacé. Il en résulte une réduction de récolte pendant plusieurs années. Lorsque l'apoplexie ne frappe qu'un bras d'une souche — et ce cas n'est pas rare — l'amputation de la partie atteinte ne peut que retarder de quelques années la mort de la souche entière. Il faudrait,

pour bien faire, enlever tout l'amadou et goudronner les plaies; c'est ce qu'indique M. Ravaz, après expérimentation. Ce *curetage* des ceps ne doit pas être exempt de grosses difficultés, dans la pratique.

En résumé, on voit, d'après ce qui précède, lorsque les viticulteurs, pour une raison ou pour une autre, sont dans la nécessité de pratiquer de grosses amputations sur leurs souches de vigne, l'intérêt qu'il y a pour eux à donner tous leurs soins aux plaies de taille. Une inclinaison convenable donnée aux sections et le rafraîchissement de ces dernières à la serpette, pour mieux assurer le glissement des eaux de pluie, ou bien encore, ce qui est préférable, le traitement des grosses plaies de taille au sulfate de fer ou leur badigeonnage avec du coaltar ou une autre substance analogue peuvent prévenir, croyons-nous, des accidents comme celui que nous signalons et dont on a vu toutes les conséquences.

E. Vinet.

LE COMMERCE DES FLEURS SUR LA RIVIERA (1)

Les Italiens se sont mis à produire la fleur coupée beaucoup plus tard que nous, l'instruction y est peut-être moins développée, les transports fonctionnent souvent mal, ils n'ont pas suffisamment d'eau, et surtout ils manquent de capitaux. C'est très vraisemblablement cette dernière raison, qui fait qu'à l'heure actuelle encore, on fait surtout de la culture de plein air, puisque les horticulteurs un peu fortunés commencent à y installer des châssis.

Dans tous les cas, leur concurrence commence à se faire sentir assez sérieusement, pour qu'en France on s'en préoccupe et même que certains demandent des mesures pour arrêter l'invasion des fleurs italiennes sur nos marchés. Nos adversaires sont dangereux pour nous, surtout en Autriche, où ils nous ont à peu près supplantés. Ils sont d'ailleurs plus près, mieux placés et leurs chemins de fer qui ne fontionnent pas toujours très bien pour leurs colis, sont souvent encore moins rapides pour les nôtres. C'est du patriotisme, bien entendu ! Leur concurrence sur nos marchés commence à se manifester surtout pour les roses de plein air : *Safrano*, *Van Houtte*, *Paul Nabonnaud* et même *Ulrich Brünner* qu'ils peuvent produire plus avantageusement qu'en France, à cause des situations plus abritées qu'ils y consacrent. Mais par contre, ils nous achètent beaucoup d'œillets, exclusivement la belle fleur, et pour une somme bien supérieure à celles de leurs importations de roses en France. Aussi en l'état actuel des choses, la majorité des horticulteurs tient à conserver le *statu-quo*, c'est-à-dire à n'élever aucun tarif douanier contre les fleurs italiennes, puisque les horticulteurs de la Riviera sont d'excellents clients pour nous.

Il est possible qu'ils arrivent à être des concurrents redoutables un jour ; très économes, ils sauront développer leurs capitaux et par suite leur matériel d'exploitation ; très observateurs et très ouverts aux progrès, ils savent utiliser, peut-être mieux qu'en France, les méthodes perfectionnées et se servent déjà avec beaucoup de succès des engrais chimiques, alors que chez nous, nous ne pouvons noter encore que de timides essais. Mais jusqu'à présent, et pour un certain nombre d'années encore, ils ne sont pas dangereux ; par la culture de plein air, ils n'obtiennent que de la fleur ordinaire, tandis qu'en France on se consacre

(1) Voir *Revue*, n° 831, p. 572.

de plus en plus à la belle fleur sous serre, d'un produit beaucoup plus rémunérateur.

S'il est un facteur capital dans le commerce des fleurs, c'est bien celui des *débouchés*. A la rigueur, il est toujours possible pour quelqu'un d'intelligent et de travailleur de produire des fleurs, et même du surchoix, mais il n'est pas toujours facile de les écouler à son gré. La plupart des petits horticulteurs vendent leur récolte chaque matin ou tous les deux jours, sur les marchés aux fleurs. Les plus fréquentés en France et en Italie sont ceux de Nice, Antibes, Cannes, Hyères, Ollioules, Vintimille, Bordighera, Ospedaletti. En France les marchés se tiennent le matin de très bonne heure, tandis qu'en Italie, ils ont lieu généralement dans l'après-midi. Les fleurs sont achetées par des commissionnaires-expéditeurs, ou par les gros horticulteurs qui ne produisent pas assez pour satisfaire aux demandes de leurs clients. Les grands établissements expédient en effet directement aux fleuristes français et étrangers.

Chaque expéditeur ou horticulteur a ses acheteurs attitrés dont il connaît bien les goûts et qu'il cherche à satisfaire en conséquence. Pour le débutant, il est très difficile de se créer des débouchés, les expéditeurs plus anciens sur le marché ne communiquant naturellement pas l'adresse de leurs clients. Il existe bien une édition allemande, de tous les fleuristes ou horticulteurs de France et de l'étranger. mais il n'est guère facile de trouver un guide sûr et des directions certaines dans cette liste d'adresses sans commentaires. Chacun est donc surtout livré à son initiative personnelle et se crée des débouchés, souvent à ses dépens. La vente se fait à crédit, soit sur commande, soit à la commission. Le premier mode est le plus sûr ; chacun s'arrange en effet pour n'expédier en vente ferme qu'à des maisons sérieuses. C'est d'autant plus facile que, sur commande, il n'est guère expédié que le 1er choix. Quant à la fleur de deuxième catégorie, plus difficile à écouler, c'est surtout celle qui est vendue à la commission. Elle est adressée à des commissionnaires qui l'expédient avec une remise de tant pour cent. Inutile de dire qu'il se trouve toujours trop de courtiers peu scrupuleux qui, après vente faite, déclarent à leurs expéditeurs que les fleurs n'ont trouvé aucun preneur. Ces mauvais payeurs sont la plaie du commerce des fleurs. Il est en effet fort difficile d'agir contre eux, car il est presque impossible d'établir leur mauvaise foi. La marchandise est tellement périssable, qu'au bout de très peu de temps elle n'a plus aucune valeur et les commissionnaires peuvent toujours alléguer de leur bonne volonté et du manque d'acheteurs.

Il n'y avait qu'un moyen de réagir contre les mauvais payeurs, c'était, pour un syndicat donné, d'en créer une liste, établie aux dépens de chacun des membres et dont tous pourraient prendre connaissance. Cette innovation est en réalité chose fort délicate; il y a toujours lieu de craindre qu'un horticulteur ou expéditeur peu délicat, pour se venger d'un commissionnaire, avec lequel il aurait été en contestation, le dénonce à faux comme un mauvais payeur. De plus, cette liste doit être tenue soigneusement secrète, sous peine d'exposer son détenteur à des poursuites en diffamation par les mauvais payeurs visés, dont il est, je le répète, presque impossible de démontrer la mauvaise foi. La Ligue fédérale du commerce floral a établi une liste des mauvais payeurs dans les conditions dont nous avons parlé : il est certain que ses membres pourront profiter, sous l'habile direction de son distingué secrétaire, M. Nicolas Aussel, de tous les avantages qu'il est possible de tirer d'un instrument aussi délicat à manier.

Pour ce qui est des débouchés par pays, ce sont naturellement les Etats du

Nord qui sont nos meilleurs acheteurs, l'Allemagne, la Suisse, l'Autriche et la Russie. Jusqu'ici l'Angleterre a été une de nos plus mauvaises clientes, mais on commence à y créer des débouchés de plus en plus nombreux. La Belgique, pays du forçage en serres, et de la main-d'œuvre à très bon marché, nous achète pour des sommes insignifiantes de fleurs.

Ajoutons que les gros expéditeurs se créent des débouchés à l'étranger par des voyages fréquents, qui leur permettent de juger des besoins de leurs clients et de prendre contact avec de nouveaux. Enfin, pour faciliter la connaissance des fleurs françaises à l'étranger, la Compagnie P.-L.-M. sert d'intermédiaire pour faciliter la présentation des produits français dans les expositions : ainsi, cette année, à Mannheim, elle avait groupé un lot d'exposants, permettant, par une bonne présentation, de faire apprécier nos exportations à leur juste prix.

Il va sans dire que pour une catégorie de fleur donnée, *c'est la variété et la qualité* qui en font la véritable valeur. Ainsi, sur les marchés, où l'on apporte les fleurs par paquets de cinq douzaines (sauf en Italie où elles sont vendues au cent), on distingue les courtes tiges et les longues tiges, dont la valeur varie du simple, au double ou au triple. Enfin les cours sont établis par variétés. Pour la rose, les variétés cultivées sont peu nombreuses : *Paul Nabonnaud, Safrano, Marie Van Houtte*, pour la culture de plein air, *Ulrich Brünner, Frau Karl, Drusky, Kaiserin Augusta, Carnot, Gabriel Luizet*, pour la culture forcée, telles sont surtout les roses exploitées. Ce nombre restreint s'explique par les qualités spéciales que doit présenter la fleur destinée à l'expédition. Il faut en effet qu'elle puisse supporter le voyage sans s'effeuiller, ni perdre sa teinte. Ainsi, on a dû renoncer au *Paul Neyron* qui arrivait à destination avec une couleur violacée et, de ce fait, sans aucune valeur.

L'œillet supporte bien le voyage, mais nous ne pouvons donner la liste des variétés qui sont excessivement nombreuses. Nous avons relevé, dans les graphiques indiqués plus haut, les cours de deux œillets aux prix extrêmes, l'un très commun, *la France*, l'autre très beau, *la Grande Duchesse Olga*. Ces valeurs donnent bien une idée exacte de la différence qui existe d'une façon générale, pour toutes les fleurs, entre les deux catégories dénommées *le beau* et *l'ordinaire*. On y voit aussi combien le cours des variétés de choix monte plus vite et se maintient plus longtemps, malgré l'influence déprimante de l'époque. Si la fleur abonde, la seconde qualité peut rester invendue ou s'écouler à bas prix, tandis que le premier choix trouve toujours preneur dans de bonnes conditions. Mais, en ce qui concerne l'œillet, il y a encore un autre facteur qui intervient, c'est celui de *la nouveauté*. Les variétés sont si nombreuses et il est relativement si facile d'en créer, que la mode est venue s'introduire dans ce commerce, si bien que, lorsque l'œillet même beau est devenu commun, sa faveur baisse. C'est ce qui se produit en ce moment pour la *Grande Duchesse Olga* que sont venu détrôner un *sport* de cette variété, obtenue par bouturage, la *Grande Duchesse Olga rose*, à fleur peut-être plus grosse, d'une très belle tenue et d'un rose merveilleux, *la Princesse Youriewsky* rose également, et le *Gardénia*, moins gros que les précédents, mais que la belle forme et le blanc très rare font très apprécier.

Cette nécessité de produire de l'inédit a conduit les horticulteurs à faire des semis nombreux, d'où sortent chaque année des variétés nouvelles, dont le temps et la culture déterminent les qualités. Enfin, pour produire de la fleur de choix, on a tendance, comme pour la rose, à pratiquer le chauffage des serres au thermo-siphon. Les résultats sont d'ailleurs fort encourageants. Non seulement,

on peut cultiver les variétés à grosses fleurs, très délicates, mais même pour les fleurs cultivées d'habitude par les procédés ordinaires, il en résulte une plus-value considérable en les obtenant par le chauffage.

Signalons enfin les nouvelles plantes dont l'introduction peut procurer au début de leur culture de gros bénéfices ; telles sont : les *Poinsettias*, magnifique Euphorbiacée, dont un ou deux horticulteurs font la culture en grand à l'heure actuelle et qui produisent des fleurs se vendant 1 fr., 1 fr. 50, en moyenne, pièce, le *Gerbera Jamesonii*, composée mise au commerce depuis deux ans et dont M. Adnet, de la Roseraie du cap d'Antibes, tire de très beaux bénéfices.

Pour terminer ces considérations sur la qualité des fleurs, disons, que ce qui fait la supériorité des fleurs françaises sur les fleurs italiennes, c'est seulement leur obtention en culture sous châssis. En plein air, comme on pratique sur la Riviera italienne, de Vintimille à San-Remo, on ne peut pas penser à cultiver le gros œillet ou la rose de surchoix.

Dans toutes les branches économiques, le cours des marchandises est régi surtout par la loi de l'offre et de la demande, la *production* est donc un facteur de modification important des prix. Cependant, en ce qui concerne les fleurs, on peut dire que jusqu'ici son influence s'est peu fait sentir, les fleurs produites s'étant toujours écoulées facilement. Sauf de rares exceptions, au début de la campagne, où la trop forte chaleur ne permet pas d'expédier dans de bonnes conditions, il ne reste jamais de marchandises invendues. L'industrie de la fleur coupée n'a donc pas encore connu les ennuis de la surproduction. Est-ce à dire qu'elle ne se produira jamais ? Pour celui qui suit de près le développement des cultures florales, le nombre rapidement croissant de châssis qui s'installent chaque année est un indice qui peut faire réfléchir. Les attraits de la floriculture, les bénéfices sérieux surtout, qu'elle procure, attirent de plus en plus sur le Littoral, de nombreux amateurs désireux de produire des roses et des œillets. De fait, il est certain que la production de la fleur coupée est en plein essor. Cependant, malgré la production qui croît continuellement, les prix restent satisfaisants et pour la belle qualité ils sont même favorisés. Cela tient à ce que les débouchés sont immenses et se développent encore chaque année. Que la péninsule Scandinave supprime les droits de douane sur les fleurs, et nos horticulteurs trouveront dans ces pays à frimas, de nouveaux et nombreux acheteurs. Vu la surface restreinte sur laquelle est pratiquable cette culture et le développement possible de débouchés, il est probable que de longtemps encore il n'y a pas de crise à redouter. La situation pourra peut-être changer, quand la Riviera italienne sera en pleine production, mais nous avons dit à propos d'un autre considérant pourquoi cette éventualité ne pouvait être prochaine.

Cependant, en prévision d'une crise, possible malgré tout, comme pour tout ce qui est de nature commerciale, les horticulteurs pourraient se prémunir déjà. La floriculture est l'objet d'un véritable engouement ; les horticulteurs font de l'œillet ou de la rose en atteignant à la perfection culturale, mais beaucoup peut-être seraient incapables dans toute autre branche de la production horticole. Qu'une crise survienne, que la mévente se produise et les floriculteurs seront désarmés ! Ils sont en effet exposés à tous les inconvénients et à tous les dangers de la monoculture, qu'ils poussent même à un degré de spécialisation vraiment exagéré.

Or le climat de la Côte d'Azur permet d'autres productions riches, les primeurs en particulier ; tomates, poivrons, melons, concombres, etc., forcés sous châssis

et surtout avec le thermosiphon donnent parfois des rendements aussi élevés que les fleurs. Les horticulteurs feraient donc bien de ne pas perdre de vue cette considération, de façon qu'en se tenant au courant des autres cultures possibles, ils puissent être prêts à parer à toute éventualité.

L. Fondard et Belle,
Professeurs départementaux d'agriculture.

ACTUALITÉS

La viticulture à la Chambre : Budget de l'agriculture, syndicats agricoles, viticulture, canaux du Rhône (C.R.). — Enquête sur la situation critique de la viticulture : Rapport de M. Cazeaux-Cazalet. — L'acide phosphorique et la potasse dans les vignes (Charles Bacon). — Les échalas à l'Exposition de Nancy (Pierre Larue) (avec figure). — La foire aux vins d'Angoulême (L. Fontaine). — Nos vins en Belgique et aux Etats-Unis. — Nos vins en Suisse : Formalités requises à l'importation. — La récolte des vins en 1909 : Premiers renseignements (C. R.). — Jurisprudence : Vins de liqueur. — Informations : Les concours nationaux agricoles en 1910 ; Le privilège des bouilleurs de cru ; Délimitation de la région de Bordeaux. — Bibliographie : L'état actuel des chemins de fer français, par Marcel Peschaud ; Les grands vins de Bordeaux, par Théophile Malvezin.

La viticulture à la Chambre : Budget de l'Agriculture, syndicats agricoles, viticulture, canaux du Rhône. — La discussion du budget de l'Agriculture a pris, cette année, une ampleur exceptionnelle devant la Chambre. La plupart des orateurs qui ont pris part aux débats ont applaudi à l'œuvre qu'a accomplie M. Ruau dans ses cinq années de ministère, mais ils ont estimé aussi que les résultats obtenus ne devaient être qu'un encouragement à poursuivre les réformes entreprises.

D'une manière générale, on ne peut contester que la situation de l'agriculture ne se soit notablement améliorée dans ces dernières années. L'élévation actuelle des prix a rendu l'espoir aux cultivateurs. En dépit d'arguties appuyées sur des enquêtes dont on n'a relevé que les côtés défavorables, la petite propriété a montré une vitalité et une puissance de production qu'ont mises en lumière les études monographiques de l'administration. Nos paysans restent attachés à la possession du sol, et ils savent en tirer un excellent parti au grand profit de la fortune publique autant que d'eux-mêmes.

On sait dans quelle situation mal déterminée se trouvent placés les syndicats agricoles depuis qu'un arrêt de la Cour de cassation a précisé, en les restreignant, les attributions ordinaires. On leur refuse le droit d'acheter pour leurs membres sans avoir reçu d'eux des commandes préalables, de majorer leurs prix d'acquisition, et de distribuer des ristournes. Un moment on avait cru qu'il suffirait d'une loi spéciale pour mettre fin aux incertitudes qui entravent leur action. C'était, comme nous l'avons toujours pensé, se faire illusion, et l'expérience n'a malheureusement que trop montré que nos réserves étaient fondées. Des dissidences se sont immédiatement produites entre auteurs de projets, et l'intervention du Conseil supérieur du travail n'a fait qu'ajouter aux difficultés premières (1). M. Ruau a déclaré, une fois de plus, que « tous les syndicats qui se sont conformés à l'arrêt de la Cour de cassation ne seront pas inquiétés », mais que les autres seront « impitoyablement poursuivis ». Il ne tolérera pas notamment « les syndicats qui ont un caractère plus confessionnel qu'agricole et qui font la concurrence la plus éhontée au petit commerce local ». Ce sont là d'utiles indications, mais dont il est difficile de saisir exactement la portée.

(1) Voir *Revue*, t. XXXII, n° 832, p. 602.

Si, dans l'ensemble du pays, l'amélioration des conditions de l'exploitation du sol est, pour le moment au moins, incontestable, la viticulture cependant reste aux prises avec les plus sérieuses difficultés. Le relèvement du cours des vins vient d'apporter un véritable soulagement aux propriétaires du Midi, mais on n'ose espérer qu'il se maintiendra après la disparition des causes qui l'ont produit. Le problème reste entier. C'est dans le retour à la polyculture qu'on en entrevoit la solution ; mais on n'y arrivera, si l'on doit y arriver, qu'à la suite d'une évolution dont on ne peut nier la lenteur inévitable. Un changement de culture ne s'improvise pas ; il exige, avec le sacrifice du profit espéré de lourdes dépenses, des installations nouvelles et onéreuses, des connaissances spéciales et un long apprentissage. Sa réalisation demandera de l'argent, de l'initiative et du temps. Sans viser à des transformations complètes et immédiates, il est permis cependant de chercher à diriger la propriété vers une orientation nouvelle On en voit les moyens dans un système de mise de l'eau à la portée des cultivateurs, et on est revenu à la pensée de dérivations à pratiquer sur le cours du Rhône et d'autres rivières.

Les projets de construction des canaux du Rhône sont ainsi remis à l'ordre du jour. C'étaient, en 1873, des programmes gigantesques qui avaient été élaborés, ils avaient même été déclarés d'utilité publique par une loi en date du 20 décembre 1879. De longues « têtes mortes », comme les a appelées M. Ruau, devaient prendre l'eau de très loin pour l'amener par la gravité jusqu'aux périmètres à irriguer. Pour faire aboutir une combinaison de ce genre, il fallait s'assurer certaines ressources, et la décision définitive était subordonnée à la souscription de 3 millions de redevances. Si nous avons bonne mémoire, les exigences ainsi manifestées ont calmé alors bien des esprits ; les propriétaires hésitaient à grever leurs terres de lourdes redevances perpétuelles. Et quand on se donnait la peine de chercher à se rendre compte des opinions individuelles, on se demandait si le mouvement autour duquel se faisait tant de bruit avait réellement des racines profondes dans le monde viticole. Bientôt après, d'ailleurs, l'essor de la viticulture détournait l'attention des combinaisons à l'étude ; on ne s'en occupait plus.

Les circonstances ramènent aujourd'hui les préoccupations générales aux conceptions d'il y a vingt ou trente ans. Sans se dissimuler les difficultés à surmonter pour y arriver, tout le monde reconnaît qu'une combinaison qui encouragerait à la réduction du vignoble méridional aurait des effets utiles. Des moyens nouveaux simplifieraient singulièrement, du reste, la tâche à accomplir. Ils consisteraient essentiellement, d'après M. Ruau, dans l'établissement d'une usine d'Etat sur la basse Durance, avec une chute de 40 mètres et une puissance moyenne de 18.000 kilowats, qui serait utilisée à l'élévation d'une quantité de 15 mètres cubes d'eau à prendre dans le Rhône à Saint-Gilles, et de 4 mètres cubes complémentaires à Comps. Les canaux à établir, d'une longueur d'une cinquantaine de kilomètres, desserviraient 28.000 hectares dans le Gard et 22.000 dans l'Hérault, sur lesquels 12.000 pourraient être arrosés. L'eau serait destinée surtout à la polyculture. Comme dépenses, les prévisions s'élèvent à 20 millions de francs pour l'usine génératrice, 4 millions pour les lignes électriques de transport de l'énergie, et 41 millions pour les usines de pompages, les canaux et les rigoles, soit au total 65 millions. Le débit d'un litre d'eau par hectare et par seconde, qui devait coûter 79 francs dans le projet de 1873, ne serait plus que de 69 à 70 francs, « par conséquent, extrêmement acceptable ». L'avant-projet est rédigé, approuvé

par le Conseil des ministres ; les voies et moyens sont actuellement soumis à l'examen du ministre des finances ; les préfets ont reçu l'ordre de procéder aux enquêtes d'utilité publique. M. Ruau compte pouvoir déposer le projet de loi définitif vers le mois de mars prochain.

L'étude des nouveaux projets d'établissement des canaux du Rhône a été conduite avec discrétion par le service des améliorations agricoles. Ses grandes lignes, dont on avait plus ou moins vaguement entendu parler, sont à présent connues. La conscience avec laquelle on a conduit les travaux préparatoires est un gage du soin avec lequel on a procédé à leur établissement ; ils témoignent d'un plan réfléchi et du désir de le faire aboutir. Les régions intéressées en sont maintenant officiellement saisies. Ce n'est pas tout certainement, mais c'est plus qu'on ne croyait d'acquis. — C. R.

Enquête sur la situation critique de la Viticulture : Rapport de M. Cazeaux-Cazalet. — La Commission d'enquête sur la situation critique de la viticulture s'est acquittée consciencieusement de la lourde tâche que lui avait confiée la Chambre des députés. Dans son quatrième et volumineux rapport, que complètent d'importantes annexes publiées à part, son président, M. Cazeaux-Cazalet, rappelle les premières conclusions formulées en mai 1907.

Dans toutes les régions de la France et de l'Algérie, la commission avait été fortement impressionnée de la gravité de la crise viticole. C'était la ruine pour le Midi de la France et, si les autres régions étaient moins éprouvées, elles allaient cependant à un désastre inévitable. Seuls les grands crus classés pouvaient espérer échapper à la crise. Le mal ne venait ni du défaut de qualité des vins, ni de la surproduction ; il tenait essentiellement aux effets du sucrage clandestin, à l'avilissement du cours des eaux-de-vie, au retapage des vins défectueux, au mouillage, et à l'insuffisance de la répression des fraudes. D'autres causes secondaires ajoutaient, en outre, à ces causes principales : les tromperies sur l'origine, la concurrence déloyale faite aux vins français à l'étranger, le manque de coordination des tarifs de chemins de fer, les clauses des cahiers des charges des adjudications des grands services de l'Etat, etc. Un projet de loi, dont la *Revue* a donné l'analyse en son temps, avait été déposé pour remédier à la situation ainsi constatée (1).

La commission ne s'est pas arrêtée à ces premières résolutions ; elle a poursuivi son œuvre depuis 1907, et ses enquêtes n'ont fait que confirmer ses premières opinions ; elles l'ont conduite aux conclusions complémentaires suivantes :

1° *Action de la Régie.* — La Commission d'enquête estime que toutes les affaires de Régie qui ont donné lieu à des transactions véritablement trop indulgentes ou à des lenteurs dans les poursuites et dans l'exécution des jugements doivent être considérées comme appartenant à une période où la répression des fraudes ne pouvait avoir un autre caractère. Il s'agit, maintenant, de passer l'éponge sur le passé, de liquider cette situation déjà ancienne et de considérer que cette liquidation sera d'autant plus facile que, depuis 1905, on ne signale aucune affaire qui puisse donner lieu à de pareilles critiques.

Nous ne devons pas cependant conclure, dit le rapporteur, que tout est pour le mieux et qu'aucune réforme n'est nécessaire. Nous constatons en effet que dans les instructions de la direction générale et dans les instructions des inspecteurs départementaux, il n'existe pas de prescriptions nettes pour prévenir la fraude et pour organiser le contrôle de la production, du commerce et de la circulation des vins et alcools.

(1) Voir *Revue de Viticulture* 1er semestre 1907, t. XXVII, n° 703, p. 637.

Il n'est donc pas surprenant, dans ces conditions, que les agents, qui ne veulent pas avoir de difficultés graves, se résignent à ne pas voir les fraudes, sauf dans le cas où elle leur crèvent les yeux.

La répression du mouillage dans les villes rédimées n'a pas fait de progrès; la législation n'a pas changé à cet égard : mais le droit de la Régie de pénétrer chez les débitants des villes, lorsqu'il y a des soupçons de fraude, aurait pu être exercé dès que l'attention de cette administration a été appelée sur certains cas particuliers. Rien à cet égard n'a été modifié depuis 1908 et on continue dans certaines villes, comme l'enquête l'avait signalé, à vendre du vin à un prix tellement minime qu'il y a là un indice de fraude bien suffisant pour que la Régie puisse faire des prélèvements d'échantillons et des poursuites.

2° *Action des tribunaux.* — La Commission a reconnu l'exactitude des faits dénoncés à la tribune par MM. Brousse et Razimbaud, en ce qui concerne l'action des magistrats; mais l'interprétation de ces faits ne doit pas être aussi sévère que celle qu'en ont donnée nos collègues, car les explications fournies par les magistrats montrent qu'il n'y a pas de fautes volontaires de leur part.

3° *L'application des lois.* — A l'administration des contributions indirectes, il importe de demander : 1° des vérifications méthodiques des déclarations de récoltes et des stocks : 2° le contrôle complet des entrées et des sorties chez tous les marchands de sucre en gros ou demi-gros; 3° la suppression ou un système de vérification des congés n° 1; 5° l'amélioration du fonctionnement des visas en cours de route; 5° enfin, l'application de l'article 13 de la loi du 29 décembre 1900, relatif à l'interdiction des essences et bouquets dans les alcools.

La Chambre doit être appelée à examiner une proposition de loi destinée à compléter les lois existantes pour assurer : 1° l'application de la surtaxe de 40 francs à la fabrication des vins de sucre pour la consommation familiale et au sucrage des cidres et poirés; 2° le contrôle de la vente du sucre en abaissant la limite exempte d'acquits à 15 kilogrammes, en établissant l'obligation de l'acquit pour les détaillants qui achètent fréquemment des sucres en quantités quelconques, pour les commissionnaires qui prennent plusieurs lots de sucre de moins de 15 kilogrammes ; 3° le contrôle des débitants par la Régie dans toutes les villes en supprimant les exemptions de la loi du 20 décembre 1900,

4° *Vins défectueux et distillation.* — La Commission a dû reconnaître qu'il est impossible de compter sur l'entente entre les agriculteurs du Nord et les viticulteurs sur les questions relatives aux alcools, qu'il est impossible de demander à toutes les régions viticoles d'accepter une surtaxe à la circulation des vins pour payer les primes à la distillation, et qu'il faut cependant à tout prix obtenir le relèvement des prix du vin par la distillation des vins défectueux, et le relèvement des prix de l'alcool de vin par l'augmentation de ses débouchés, par son emploi au vinage et aux usages industriels, par la répression des fraudes des alcools, de la contrebande, comme le « blanchissage » des acquits, par l'authentification des eaux-de-vie et par des avantages en nature accordés à la distillation des vins.

C'est en conformité de ces conclusions que la Commission d'enquête a élaboré le texte d'une proposition de loi dont l'économie est ainsi résumée :

1° Interdiction de la circulation des vins malades ou ayant moins de 6° d'alcool, sauf pour la distillation et la vinaigrerie ;

2° Bonification pour tous les alcools avec avantages réservés aux alcools provenant de vins sains;

3° Prime pour les alcools de vin allant aux emplois industriels seulement, cette prime étant fournie par les autres alcools qni bénéficieront des bonifications;

4° Authentification rigoureuse des eaux-de-vie de vin;

5° Vinage des vins à la propriété dans la limite de 2°.

Ces conclusions ne diffèrent en aucun point essentiel des conclusions de 1907. Elles comportent des formules nouvelles pour les questions qui n'avaient pas été examinées dans les deuxième et troisième rapports de juin 1907, et pour les solutions primitives qui ont été modifiées par les lois, décrets, arrêtés, circulaires mis en vigueur depuis 1907.

Et, en terminant, la Commission « tient à déclarer, comme elle l'avait fait déjà en 1907, de la façon la plus formelle, que la solution de la crise dépend de l'adoption simultanée de toutes les mesures ci-dessus indiquées et que toutes doivent faire l'objet d'une nouvelle loi. En négligeant l'une quelconque de ces mesures, on s'exposerait à laisser ouverte une fissure par laquelle s'infiltrerait une nouvelle production artificielle dont on ne peut prévoir le jeu et l'importance ». C'est le renforcement de la réglementation qui est nettement poursuivi ; le Parlement en décidera, si le temps le lui permet, avant la fin de la législature actuelle.

L'acide phosphorique et la potasse dans les vignes. — Depuis les mémorables travaux de MM. Joulie, Chauzit et Muntz, la connaissance de la composition chimique du sol et sa richesse naturelle en éléments fertilisants n'est plus suffisante pour s'éclairer complètement, sur la composition des formules d'engrais à adopter. Les expériences de ces savants ont établi en effet :

1° La proportion de principes fertilisants contenus dans les principaux organes de la vigne (raisins, feuilles, marcs, etc.) ;

2° La quantité de ces mêmes éléments que les récoltes enlèvent annuellement à la vigne, et dont l'ensemble, accru des pertes subies, représente la quantité minimum d'éléments utiles, qu'il faut annuellement restituer à la vigne.

On sait quels sont les résultats obtenus par M. Muntz dans deux vignobles bien différents, et qui expriment le total des quantités de principes fertilisants nécessitées par la végétation annuelle :

1° *Vignoble du Midi :*		2° *Vignoble de Champagne :*	
Production : 152 hectolitres à l'hectare.		Production : 25 hectolitres par hectare.	
Chaux	124 kilogrammes.	Chaux	77 kilogrammes.
Azote	75 —	Azote	36 —
Potasse	73 —	Potasse	45 —
Acide phosphorique	17 —	Acide phosphorique	11 kilogr. 500.
Magnésie	5 —	Magnésie	5 kilogrammes.

Il y a surtout un chiffre qui doit retenir notre attention, c'est celui de l'acide phosphorique.

En effet, dans les cas signalés, avec une production à l'hectare six fois plus forte dans un cas que dans l'autre, et avec un enlèvement de principes variant du simple au double environ, l'acide phosphorique se présente avec un chiffre dont le coefficient de variation est relativement réduit. Et cela nous indique combien cet élément est utile dans la fertilisation du vignoble en général, non par la quantité absorbée, qui semble petite à côté des autres, mais par sa présence constante dans le sol. Et comme, sous l'action des divers agents naturels, l'acide phosphorique disparaît en partie, on comprendra pourquoi il est de toute nécessité de faire intervenir cet élément très souvent pour entretenir la fertilité des vignobles.

La potasse joue également un rôle primordial ; elle est bien, pour la fructification et pour la région septentrionale, la *dominante* de la vigne, tandis que

l'azote est la dominante des vignes du Midi soumises plus activement au phénomène de la nitrification.

Mais, de ces quantités, la plus faible est absorbée par les récoltes proprement dites (vins, marcs, lies), alors que les principes utiles sont surtout renfermés dans les sarments et les feuilles. Comme déduction immédiate, nous devons en conclure qu'en dehors des raisins qui sont exportés, tous les autres produits seront restitués ou conservés au vignoble dans la mesure du possible. Il restera ensuite à compléter la fumure par une importation d'engrais.

La plupart des auteurs s'accordent pour affirmer qu'il existe entre les agents de fertilisation une solidarité destinée à entretenir un parfait équilibre dans la végétation. La suppression d'un seul, ou même tout simplement, trop de parcimonie à l'égard de l'un d'eux, suffit à faire perdre à l'ensemble une grande partie de son action bienfaisante.

Néanmoins, en examinant les choses de près, on s'aperçoit, dans quelques circonstances, que le sol offre naturellement en azote, par la nitrification des matières organiques, des réserves utilisées pendant une durée qui peut dépasser de beaucoup le terme fixé tout d'abord. Nous voulons dire qu'une vigne peut se maintenir de longues années en végétation, et en fructification surtout, par le seul apport de l'acide phosphorique et de la potasse.

Depuis déjà quelque temps, nous suivons attentivement un vignoble d'une dizaine d'hectares, dans le Saumurois, et qui, depuis 1899, date de sa reconstitution, ne reçoit comme fumure par hectare que le mélange suivant; annuellement : 500 kilogrammes scories Thomas, 500 kilogrammes kaïnite.

Depuis la plantation, l'élément azoté n'est intervenu que de temps à autre sous la forme de compost composé de terriers de fossés associés au marc. Proportionnellement à la dose de potasse et d'acide phosphorique emmagasinée dans le sol, on peut donc, sans exagération, dire que l'azote n'intervient de l'extérieur que pour une infime quantité. Et malgré ce déséquilibre apparent des éléments primordiaux, il est impossible de trouver un vignoble plus séduisant par son aspect végétatif et par sa belle et saine fructification.

Les vignerons voisins ont pu voir cette année, et non sans surprise, récolter sur ce domaine une très belle vendange, sans excès de pourriture comme partout ailleurs, et cette vendange s'est transformée en plus de 450 hectolitres de vin dont la qualité, pour l'année, ne laisse rien à désirer. Et ce bel état général, il faut l'attribuer aux doses élevées de scories et kaïnite enfouies à l'automne par le labour qui suit la récolte.

Nous devons aller au-devant de l'objection qui s'impose immédiatement à l'esprit. La nature du terrain, en effet, est très certainement, au point de vue de sa richesse naturelle culturale, au-dessous de la moyenne. Il s'agit d'un sol caillouteux plus ou moins imprégné d'argile, avec sous-sol soit sableux jaunâtre, soit argileux compact. Les cultures ordinaires dans le même milieu, céréales ou plantes sarclées, sont très médiocres.

Ces résultats constatés en sols peu fertiles, sur ce vignoble de 10 hectares soumis exclusivement à la taille en cordon Royat, viennent à l'appui des conclusions formulées par M. Grandeau sur la valeur des éléments phosphatés et potassiques au point de vue de la bonne constitution du raisin, de sa résistance relative à la pourriture et de la qualité incontestable du vin obtenu. Il nous sera permis même d'ajouter que la chaux, ainsi véhiculée par les scories, n'est pas étrangère à la parfaite constitution de tout cet ensemble.

Dans notre région, où les vignerons n'utilisent, en général, que le fumier de ferme dans leurs vignes, où la végétation et la fructification sont, de ce fait, si difficiles à régulariser avec les cépages américains, il n'était pas inutile d'appeler l'attention des intéressés sur ces observations.

Les bois sains, vigoureux et complètement aoûtés qui, à l'heure actuelle, se présentent à la taille sur ce domaine, doivent engager nos vignerons à s'orienter enfin vers l'emploi des méthodes de fertilisation rationnelle économique, dont ils peuvent apprécier aujourd'hui les bienfaisants résultats. — CHARLES BACON.

Les échalas à l'Exposition de Nancy. — On trouve des chefs-d'œuvre dans les travaux les plus modestes et les plus utiles. Malgré toutes les attractions plus engageantes, les visiteurs de l'Exposition de Nancy n'ont pas manqué de remarquer, comme nous, le chef-d'œuvre d'un maître fendeur d'échalas, M. le Juste de Thiaucourt.

Une bille possédant la longueur, classique en Lorraine, de 1 m. 40 et d'un diamètre de 0 m. 28 seulement comportait 60 échalas fendus et dûment aiguisés puis rattachés si bien que la grume paraissait intacte sous son écorce.

Nous donnons ci-contre le croquis que nous en avons recueilli. L'opération consiste à faire d'abord 6 fentes radiales. On divise ensuite chaque secteur en 4 plaquettes par des fentes tangentielles. La première, triangulaire, constitue l'échalas de cœur, les autres sont divisées respectivement en deux, en trois et en quatre. Les échalas ainsi obtenus avaient en moyenne $\frac{28}{2 \times 4} = 3$ cm. 5 d'épaisseur.

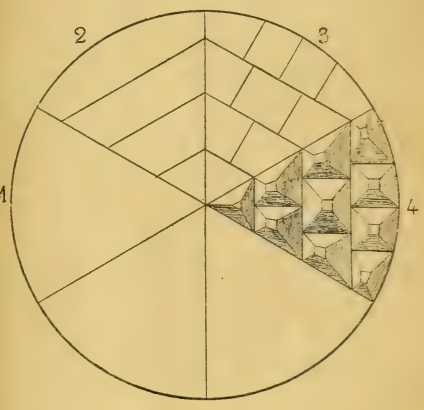


Fig. 115.
Fente des échalas en Lorraine.

1. Première opération (radiale).
2. Seconde opération (tangentielle).
3. Subdivision radiale.
4. Aiguisage.

La réussite de la remise en grume ne constitue pas le seul talent de l'opérateur. Des vignerons lorrains, qui examinaient avec nous le travail, déclaraient qu'on ne tirerait habituellement d'une pareille bille guère plus de 50 échalas réussis. — PIERRE LARUE.

La foire aux vins d'Angoulême. — La foire aux vins d'Angoulême, organisée par les soins de la Société d'Agriculture de la Charente, s'est tenue le 5 décembre, dans les locaux de l'école communale de la rue de Montmoreau. Par suite du mauvais temps que nous subissons depuis plusieurs jours, l'exposition a été très pauvre en échantillons de vins et d'eaux-de-vie. L'ensemble n'a donc donné qu'un faible aperçu de la valeur et de la qualité des produits des différentes régions viticoles charentaises.

Le comité d'organisation, à la tête duquel il faut placer MM. Danguy, Fougère, Prioton, Guéraud, Journier, etc., poursuit surtout depuis cinq ans le même objectif : mettre en relief la valeur des vins blancs charentais, pour la consommation de table. Alors que la production des vignes était faible et pouvait à peine suffire aux besoins de la distillation du cognac, on s'adressait dans nos

régions, pour la consommation, aux vins blancs de la Gironde, de la Dordogne et du Midi. Aujourd'hui, les choses ont changé du tout au tout. La surproduction qui existe pourrait trouver, auprès de la clientèle ordinaire, un écoulement facile, si nos produits étaient mieux soignés. En effet, à part quelques lots de spécimens bien préparés pour une longue conservation, les vins blancs présentés à Angoulême étaient trop louches pour entrer dans la consommation courante.

Il suffit de signaler ces défauts, pour inviter nos maîtres de chai à apporter aux vins les soins qui doivent être pratiqués. Un débourbage après le pressurage, des soutirages avec méchages au soufre, des filtrages au besoin et une propreté méticuleuse des futailles, amèneraient certainement des améliorations considérables dans les produits et dans leur conservation. En effet, malgré l'année, la moyenne de nos vins blancs atteint 8° à 8° 1/2 d'alcool. Nous avons noté des offres de vente variant entre 22 à 25 francs l'hectolitre de vin blanc, provenant d'un mélange par moitié de colombar et de folle blanche.

Pour la distillation, la Folle reste toujours le cépage de base au vignoble producteur de cognac ; mais, pour les vins de table, le Colombar prend de plus en plus d'extension en Charente. Ce cépage mélangé à la Folle, au Saint-Emilion, fournit un vin blanc corsé et sec, qui plaît aux consommateurs. Dans notre visite, nous avons également remarqué la production de vins rouges fins, tirés du Cabernet et du Gamay, dont les produits sont très rares dans nos régions. Leur écoulement ne peut être qu'assuré.

Les eaux-de-vie de cognac comportaient également peu d'exposants ; nous n'insisterons pas sur la valeur de celles-ci, dont la réputation n'est plus à faire. Certains exposants offraient des 1908 à 155 francs ; des 1907, à 170 ; des 1900, à 300 francs l'hectolitre.

En terminant la visite de cette exposition, nous avons regretté l'absence des constructeurs, dont les appareils ont un rôle si grand et plein d'avenir dans nos chais. Mais, nous le répétons, le mauvais temps doit être pour une grande cause de ce désintéressement. — L. Fontaine.

Nos vins en Belgique et aux États-Unis. — M. Mestrezat, président du Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de la Gironde et M. Daniel Guestier, président de l'Union syndicale des négociants en vins de Bordeaux, ont adressé la lettre suivante au ministre du Commerce :

C'est avec une véritable consternation que le commerce de Bordeaux a eu connaissance de la lettre adressée par votre département à notre Chambre de Commerce à la date du 19 courant. La limite de 200 milligrammes d'acide sulfureux total à tolérer dans les vins blancs, imposée par le gouvernement belge, équivaut à l'exclusion de nos vins de Sauternes du marché belge. C'est la prohibition absolue de l'importation de ces vins en Belgique. Ces mesures injustifiables nous émeuvent d'autant plus vivement qu'elles coïncident avec l'application récente d'une réglementation prise par le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique du Nord, sur laquelle nous avons l'impérieux devoir d'attirer votre attention bienveillante en sollicitant votre protection ; car cette disposition aura pour résultat certain de supprimer l'importation de nos vins dans ces pays. Par une circulaire de juillet 1907 le département de l'agriculture de Washington a prescrit aux importateurs de vins l'obligation d'apposer sur les bouteilles une bande indiquant que *ce vin est conservé au moyen du bioxyde de soufre et renferme tant de milligrammes d'acide sulfureux*. On peut facilement imaginer quelle sera l'horreur du consommateur auquel sera présentée une bouteille revêtue de cette formule et présager les conséquences désastreuses pour nos vins résultant de l'application de cette mesure.

Il est nécessaire d'indiquer que le premier paragraphe de la formule est, tout au moins inexact, car le vin n'est pas conservé au moyen du soufre ; toutes les enquêtes faites à ce sujet dans notre département en font foi, quant au second paragraphe qui fixe la dose en milligrammes, il est inutile, l'admission en douane étant elle-même la preuve que le vin ne contient pas une dose défendue.

L'application de cette mesure ne peut être qu'une manœuvre tendant à diminuer la consommation du produit français au profit du produit similaire californien. Ce dernier contient au moins autant d'acide sulfureux que le nôtre, mais il a le privilège d'échapper à la réglementation. Nous constatons cette inégalité de traitement et nous en concluons que les préoccupations d'hygiène ne sont qu'un prétexte en l'espèce.

Jusqu'au 1er novembre de la présente année, cette prescription d'apposer une bande n'avait pas été appliquée, elle est restée ignorée de notre Chambre de Commerce, le consul des Etats-Unis à Bordeaux est demeuré lui-même sans instruction à ce sujet. Aujourd'hui, sans avis préalable, d'honorables négociants de notre place ont eu leurs produits arrêtés à la douane tant à Boston qu'à San-Francisco.

Tous les vins de France : Bourgogne, Champagne et Bordeaux sont menacés ; c'est le commerce d'exportation de France qui est visé, c'est la viticulture française qui en éprouvera le plus cruel dommage. Aussi votre honorable collègue de l'Agriculture voudra-t-il joindre ses efforts aux vôtres, pour que le département des Affaires étrangères fasse entendre, sans retard, nos justes doléances au gouvernement de Washington et nous préserve du danger qui nous menace.

Nous mettons notre sort entre vos mains, avec la confiance que vous ne permettrez pas que le commerce d'exportation de France succombe victime de réglementations soi-disant hygiénistes dont la sincérité ne saurait être reconnue par personne.

Nos vins en Suisse : Formalités requises a l'importation. — La *Revue* a donné dans son numéro du 2 décembre, page 637, quelques explications sommaires sur les formalités d'analyse des vins à la frontière suisse, d'après le ministère des Affaires étrangères. Le ministère de l'Agriculture vient, à son tour, de préciser la situation par la note suivante insérée au *Journal officiel* du 12 décembre :

Importation des vins français en Suisse. — La convention de commerce conclue entre la Suisse et la France le 20 octobre 1906 comporte, en ce qui concerne l'importation des vins en Suisse, certaines clauses spéciales.

Cette réserve, absolue en principe, a été jusqu'à ce jour, d'après le dire des intéressés, appliquée avec modération par les autorités fédérales, qui n'usent de ce droit qu'en cas de suspicion, ou de substitution probable d'une marchandise à une autre. Elles s'abstiendraient, notamment, paraît-il, de tout prélèvement d'échantillons sur les importations de vins français de qualité moyenne et supérieure provenant de la Bourgogne, du Beaujolais ou du Bordelais, et, dans ce cas même, la production du certificat d'analyse ne serait pas exigée.

C'est ainsi qu'il est prévu que pour les vins naturels français destinés à l'importation en Suisse, les bureaux de douane du gouvernement fédéral reconnaîtront les certificats d'analyse émanant des stations œnologiques officielles désignées par l'Etat français, sous réserve toutefois que cette disposition ne porte aucune atteinte au droit de la Suisse de vérifier de son côté, dans certains cas, l'analyse des vins importés.

Les établissements scientifiques désignés par le gouvernement français par arrêtés des 15 mai et 27 septembre 1907, pour la délivrance des certificats d'analyse chimique des vins français à destination de la Suisse et agréés, à cet effet, par le gouvernement helvétique sont les suivants :

Station œnologique de Nîmes (Gard). Station agronomique et œnologique de Bordeaux (Gironde). Institut régional agronomique et œnologique de Bourgogne à Dijon (Côte-d'Or). Laboratoire viticole de Cognac (Charente). Station œnologique de Beaune (Côte-

d'Or). Laboratoire de l'Institut agronomique de Paris. Station agronomique de Tours (Indre-et-Loire). Station œnologique de Montpellier (Hérault). Station œnologique de Narbonne (Aude). Station œnologique de Toulouse (Haute-Garonne). Station agronomique d'Alger.

Les méthodes en usage pour l'analyse des vins sont conformes aux procédés officiels adoptés par les stations œnologiques françaises et les laboratoires agréés pour l'application de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes.

Le certificat délivré par le chimiste expert choisi par l'exportateur doit être conforme au modèle adopté d'un commun accord par les deux gouvernements.

Le modèle de *certificat de pureté* adopté par les deux gouvernements français et suisse doit constater que le vin qui, d'après la déclaration des intéressés, est un produit naturel, loyal et marchand, qu'il répond à toutes les exigences de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes. Il contient un bulletin d'analyse avec dosage de l'alcool, de l'extrait sec, des cendres, des acidités totale et volatile, du sucre réducteur, du sulfate de potasse, de la somme alcool acide corrigée, et du rapport extrait réduit.

Ces dispositions, qui n'ont d'autre objet que de permettre de substituer en fait le contrôle de l'autorité française à celui de l'autorité suisse, sans que cette dernière abandonne au fond rien de ses droits, constituent une amélioration à un régime plus sévère ; c'est tout ce qu'on peut dire en leur faveur.

La récolte des vins en 1909 : Premiers renseignements. — Les délais accordés pour les déclarations de récolte sont expirés, dans la plupart des départements, depuis le 30 novembre, mais ils n'ont pris fin, dans quelques autres, que le 15 décembre. L'administration ne tardera pas, en conséquence, à avoir des renseignements complets, et tout permet de croire qu'elle les publiera très prochainement. Dès maintenant du reste, elle a fait connaître par la voie du *Journal officiel* les premiers résultats arrivés à sa connaissance. En voici le relevé.

Production comparée des vins en 1909 et 1908.

	Année 1909		*Année* 1908	
	STOCK	RÉCOLTE	STOCK	RÉCOLTE
	milliers d'hectolitres.	milliers d'hectolitres.	milliers d'hectolitres.	milliers d'hectolitres.
Ain	92	501	34	798
Ardèche	29	452	36	522
Aude	778	6.120	1.664	6.497
Bouches-du-Rhône	130	1.088	188	1.257
Côte-d'Or	251	404	210	929
Gard	153	4.178	323	4.147
Gers	64	876	161	758
Gironde	1.635	3.638	2.307	3.344
Hérault	582	13.481	1.481	13.479
Loire	104	382	56	778
Loire-Inférieure	35	449	89	389
Loiret	30	240	25	257
Marne	41	268	51	127
Pyrénées-Orientales	118	3.390	313	3.387
Rhône	277	1.341	299	1.776
Saône-et-Loire	617	1.016	327	2.307
Var	85	1.289	109	1.666
Vaucluse	76	904	71	914
Vendée	20	295	58	353
Algérie	215	8.229	308	7.804
Totaux	5.332	48.541	8.110	51.489

D'après ces chiffres il y aurait, pour les dix-neuf départements cités et l'Algérie, diminution de 2.778.000 hectolitres dans le stock, et de 2.948.000 hectolitres dansla production. Ce serait, en résumé, une réduction de 5.726.000 hectolitres dans le total des quantités disponibles. Si, d'un côté, la diminution du stock semble demander quelques explications sur la valeur comparative des nombres donnés, on ne peut contester que, d'un autre, certains propriétaires ne soient étonnés des rendements attribués à leurs départements. La déclaration n'est pas sans quelque élasticité, toute intention de fraude étant mise à part, et suivant que la latitude qu'elle comporte s'exerce dans un sens ou dans l'autre, ses résultats peuvent être modifiés dans une mesure peut-être sensible. — C. R.

Jurisprudence : Vins de liqueurs. — Par un arrêt en date du 31 décembre 1907, la Cour d'appel de Douai avait « refusé d'appliquer à un transport de vin de liqueur, sans titre de mouvement, l'amende pour fraude au droit de consommation, sous le prétexte que les vins de liqueur, bien que soumis au régime des spiritueux, n'en conservaient pas moins leur qualité de vin au point de vue des formalités prescrites à la circulation ». Par un arrêt en date du 17 juillet 1908, la Chambre criminelle de la Cour de cassation a réformé ce jugement, en s'appuyant sur les considérations suivantes :

Attendu qu'antérieurement à la loi du 13 avril 1898, les vins de liqueur étaient, ainsi que l'énonce l'article 1er de la loi du 6 avril 1897, soumis aux droits et régime des vins; qu'ils étaient passibles toutefois, aux termes de l'article 3 de la loi du 1er septembre 1871, lorsqu'ils présentaient une force alcoolique supérieure à 15°, des doubles droits de consommation, d'entrée et d'octroi pour la quantité d'alcool comprise entre 15 et 21° et qu'ils étaient imposés comme alcool pur lorsqu'ils présentaient une force alcoolique supérieure à 21°;

Attendu que l'article 21 de la loi du 13 avril 1898, dérogeant aux dispositions de la loi du 1er septembre 1871, a imposé les vins de liqueur *pour leur force alcoolique totale*, avec un minimum de perception de 15° en les frappant des demi-droits de consommation, d'entrée et d'octroi jusqu'à 15° et des droits pleins au-dessus de 15° et que, par exception à ce régime, l'article 22 de la même loi a édicté que les vins possédant naturellement une richesse alcoolique totale, acquise ou en puissance d'au moins 14°, pourront, à la demande des producteurs et sur justification de leur nature, *être maintenus sous le régime ordinaire des vins ;*

Attendu qu'il résulte de l'ensemble de ces dispositions que la loi du 13 avril 1898 a fait sortir les vins de liqueur du régime des vins pour les soumettre au régime des spiritueux, où elle les a placés dans une catégorie spéciale, tant à raison de leur nature que du tarif qu'elle leur a appliqué;

Attendu, dès lors, que la Cour d'appel, qui a déclaré V... coupable d'avoir transporté des vins de liqueur sans titre de mouvement, aurait dû lui faire application de l'article 6 de la loi du 21 juin 1873, qui punit tout transport de spiritueux sans expédition des peines édictées par l'article 1er de la loi du 28 février 1872.

Le même arrêt décide, contrairement aussi à l'arrêt de la Cour de Douai, « que le bénéfice du sursis est expressément limité par la loi aux peines d'emprisonnement et d'amende, à l'exclusion des peines accessoires parmi lesquelles figure la confiscation et les amendes d'octroi ».

Cette décision est, sans doute, correcte; elle n'est pas de nature cependant à favoriser la production des vins de liqueur.

Informations : Les concours nationaux agricoles en 1910. — Voici les dates proposées pour ces concours : Bordeaux, du 9 au 17 avril 1910; Moulins, du 17 au 22 mai ; Lille, du 30 mai au 7 juin. A la suite viendrait à Paris le Concours général

des reproducteurs, du 18 au 26 juin, ce qui permettrait vraisemblablement de le faire coïncider avec le Concours central des races chevalines. Ce premier concours général agricole de Paris qui aura lieu du 21 au 28 février sera organisé par M. l'Inspecteur général Grosjean.

Le privilège des bouilleurs de cru. — Dans sa séance du 6 décembre 1909, la Société centrale d'agriculture de l'Hérault a demandé au Parlement de maintenir intégralement le privilège des bouilleurs de cru, qui est la seule arme contre les spéculateurs à la baisse dans les années de production. Le congrès de Toulouse des associations agricoles méridionales a formulé le même vœu.

Délimitation de la région de Bordeaux. — Le Conseil général de la Gironde, qui s'était séparé *sine die* à la suite des incidents que nous avons relatés, relatifs à la délimitation, a été réuni lundi, par décret. Le Préfet a fait une longue communication relative à l'ouverture d'une nouvelle enquête devant le Conseil d'Etat et indiqué que le ministre de l'Agriculture proposera au gouvernement la signature du décret tel qu'il sortira de la nouvelle délibération du Conseil d'Etat. Le Conseil général a pris acte de cette communication, a remercié le gouvernement de ses bonnes dispositions et a maintenu la revendication de la Gironde au droit exclusif de la marque « Bordeaux ».

Bibliographie : *L'état actuel des chemins de fer français*, par Marcel Peschaud, brochure in-8° de 95 pages. Bureaux de la *Revue politique et parlementaire*. — Souvent on a signalé, en France, la tendance que nous avons à faire la critique de nos institutions. Dans les observations que soulève leur fonctionnement, on ne se montre pas seulement sévère, on est encore injuste. Nos grandes Compagnies de chemins de fer ont été particulièrement attaquées. Dans une fort intéressante étude qu'il vient de publier dans la *Revue politique et parlementaire*, M. Marcel Peschaud s'attache à faire justice des préjugés trop répandus sur les services de nos grandes Compagnies. Depuis 1883, l'étendue du réseau d'intérêt général s'est accrue de plus de 40 % ; les charges de la garantie d'intérêt n'ont pas cessé de se réduire progressivement, les vitesses des trains ont été augmentées ; le matériel a été complété et amélioré ; la sécurité, rendue plus effective, et les tarifs, diminués. Malgré toutes les dépenses nouvelles qu'ont entraînées les réformes techniques et l'amélioration constante de la situation du personnel, les profits nets sont demeurés sensiblement égaux. C'est la preuve d'une exploitation à la fois avisée et économe. Sous tous les rapports, nos chemins de fer soutiennent dignement la comparaison avec ceux de l'étranger. Les grandes compagnies, d'un autre côté, obtiennent des résultats incontestablement supérieurs à ceux que donne le réseau de l'Etat.

Tout en retenant les conclusions du mémoire si documenté de M. Marcel Peschaud, et en le louant d'avoir rétabli la vérité des faits que l'opinion est trop disposée à altérer, nous remarquerons que l'infériorité de l'exploitation du réseau de l'Etat tient surtout aux difficultés qui viennent de sa mauvaise constitution et de la faiblesse du trafic des régions qu'il dessert. Nous ajouterons que les progrès dont les compagnies revendiquent justement l'honneur et le mérite ne doivent être que des encouragements à des réformes ultérieures. — C. R.

Les grands vins de Bordeaux, par Théophile Malvezin, revu et mis à jour par Frantz Malvezin ; chez l'auteur, 6, cours du Médoc, à Bordeaux, 5 francs. — Cet ouvrage est la description des grands crus de la Gironde et l'exposé des qualités de ses grands vins. Il est illustré de très jolies gravures qui sont très soignées. Il est terminé par un historique fort intéressant des vins de la Gironde et par un chapitre très bien rédigé sur la science d'acheter, l'art de boire et de faire boire les grands vins de Bordeaux. Enfin, l'auteur a eu l'heureuse idée de donner la liste des monopoles et abonnements qui ont été contractés aux vignobles par les négociants de Bordeaux. Cet ouvrage sera donc très utile à tous ceux qu'intéressent les vins de Bordeaux. — R. B.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Aude, 5 *décembre* 1909. — La déclaration de récolte a donné cette année dans l'Aude : 6.137.212 hectolitres, contre 6.481.796 en 1908, soit une diminution de : 344.584 hectolitres. Le stock de vin vieux restant à la propriété était l'an der-

nier de 1.663.467 hectolitres ; il est tombé cette année à 748.063 hectolitres, en sorte que si, pendant la campagne 1908-1909, il y a eu à la disposition du commerce et de la consommation 8.145.262 hectolitres disponibles, il n'y en aura que 6.885.275 pendant la campagne qui commence ; ce qui donne une différence de 1.259.988 hectolitres. Or, nous avons vu à diverses reprises que le commerce absorbe dans l'Aude, bon an mal an, plus de 6 millions d'hectolitres de vin et que 800.000 hectolitres environ sont nécessaires pour les besoins de la consommation en franchise. Il n'y a donc pas, cette année, dans notre département, la quantité de vin nécessaire aux besoins de la consommation ordinaire ; c'est ce qui explique la hausse qui s'est produite, dès la fin des vendanges, et qui s'est accentuée chaque semaine jusqu'à ce jour, où elle semble devoir devenir stationnaire.

On vend couramment les vins rouges de 1 fr. 65 à 1 fr. 75 le degré-hectolitre et les vins blancs de 2 francs à 2 fr. 25 le degré, suivant le mérite et l'origine. C'est ainsi qu'à l'adjudication des fournitures des hospices et du lycée de Carcassonne, qui ont eu lieu cette semaine, le prix du vin qui, l'an dernier, avait été de 13 fr. 25 l'hectolitre est monté cette année à 20 francs. Le commerce a beaucoup acheté, dès le début de la campagne ; il a certainement en mains plus de la moitié de la récolte, aussi la fièvre qui s'était emparée du marché est-elle en grande partie tombée, de sorte que nous avons en ce moment un calme relatif.

La surface productive en vigne dans le département de l'Aude était, l'an dernier, de 117.129 hectares, elle est tombée cette année à 116.792 hectares ; on a donc arraché 337 hectares. En 1908, la production moyenne à l'hectare avait été de 55 hect. 30, elle n'est cette année que de 52 hect. 50.

Voici comment se répartissent, par arrondissement, la production et les surfaces plantées : l'arrondissement de Carcassonne a eu une production en 1909 de 2.222.179 hectolitres au lieu de 2.379.400, une surface plantée de 43.085 hectares au lieu de 43.485 et une production à l'hectare de 51 hect. 50 au lieu de 54.74. L'arrondissement de Castelnaudary a eu une production de 78.745 hectolitres au lieu de 193.143, une surface plantée de 2.687 hectares au lieu de 2.726 et une production à l'hectare de 29 hect. 30 au lieu de 34,20. L'arrondissement de Limoux a eu une production de 429.838 hectolitres au lieu de 470.588, une surface plantée de 12.377 hectares au lieu de 11.892 et une production à l'hectare de 34 hect. 70 au lieu de 47,80. L'arrondissement de Narbonne a eu une production de 3.406.650 hectolitres au lieu de 3.438.665, une surface plantée de 58.643 hectares au lieu de 59.025 et une production à l'hectare de 56 hect. 30 au lieu de 58,20. — O. S.

Pyrénées-Orientales. — Le rendement de la récolte de 1909 en Roussillon ne s'écarte pas sensiblement de celui de 1908 : 3.399.777 hectolitres en 1909, 3.386.611 en 1908. Toutefois, en tenant compte de la différence des stocks à fin d'année, 118.149 hectolitres en 1909, 313.074 hectolitres en 1908, on constate une diminution de 181.759 hectolitres dans l'ensemble des disponibilités pour la campagne 1909-1910.

Les vins de 1909 sont bien réussis, de bonne tenue, les cours de 0 fr. 90 à 1 fr. le degré au début se sont élevés bientôt au prix de 1 fr. 10 qu'un grand nombre de propriétaires ont commis la faute d'accepter ; puis à 1 fr. 25, à 1 fr. 40, à 1 fr. 50, jusqu'à 1 fr. 55 pour quelques caves. Les vins de 8° à 8°5 ont trouvé preneurs à 1 fr. 60. Un calme relatif règne en ce moment ; ce qui n'est pas surprenant, les

3/4, plutôt même les 4/5 de la récolte se trouvant déjà entre les mains du commerce. Les vins de 7° à 7°5 sont toujours recherchés ; ils sont extrêmement rares. — V. Malègue.

Hongrie. — Nous pouvons constater — malheureusement — que nos prévisions se sont remplies avec la plus grande justesse. La Hongrie et l'Autriche ont, cette année, une très faible récolte, malgré les superbes six semaines de l'automne qui ont amélioré sensiblement la qualité des vins; celle-ci en général laisse beaucoup à désirer et il n'y a que de rares départements où elle atteigne la qualité excellente de l'année passée.

C'est seulement maintenant qu'on voit comment les rumeurs de crise viticole par suite de surproduction, que le commerce a lancées l'automne passé pour faire abaisser les prix, étaient injustifiées. C'est vrai que la vendange de 1908 était la plus abondante en quantité, et même la meilleure en qualité, que nous ayons eue depuis la crise phylloxérique, mais tout de même une seule année moins abondante, c'est-à-dire mauvaise, comme celle de 1909, a fait disparaître tous les « stocks colossaux », dont on a tant parlé, et les viticulteurs qui ont eu la patience d'attendre et de ne pas céder aux offres vraiment ridicules du commerce bénéficient presque de prix doubles de ceux qui leur furent offerts il y a trois ou quatre mois.

Les vins de l'année passée sont vraiment très recherchés maintenant et, chose curieuse, le « superflu » de 3 à 4 millions d'hectolitres dont on a parlé a disparu presque d'un seul coup. Il est vrai qu'une partie assez considérable de ces vins doit se trouver dans les caves des spéculateurs et négociants en vins, qui savent très bien juger la situation présente et espèrent un grand profit de ces vins achetés encore à des prix très modérés.

Dans les vins de 1909 il n'y a pas encore un grand mouvement, car on n'a pas grande confiance dans leur qualité et on veut attendre leur développement pendant quelques mois. Seulement les affaires en moût de raisin, qu'on consomme chez nous, et surtout en Autriche, en quantités considérables, étaient assez actives et de grandes quantités de moûts doux ont été exportées dans les pays voisins.

Il est bien à déplorer que la Tokaj-Hegyalja, la patrie des célèbres vins de Tokaj, ait eu, cette année, une si mauvaise récolte. On pourrait dire que 75 % de la récolte ont été détruits par la gelée, le Mildiou de la feuille et de la grappe et par l'Oïdium, et on craint que les conséquences de l'invasion de ces maladies ne se fassent encore sentir pendant les années suivantes. Les dispositions de la nouvelle loi allemande concernant le procédé douanier causent un grand tort à la Tokaj-Hegyalja qui fait l'exportation de ses vins surtout en petites barriques de 134 litres et qui ont à subir par conséquent des doubles et triples charges. Nous espérons cependant que le gouvernement allemand prêtera l'oreille à nos réclamations bien fondées et modifiera ses prescriptions en faveur des vins de Tokaj.

Nous avons eu le plaisir de voir chez nous M. Raymond Brunet, et nous avons saisi avec une grande joie cette occasion pour témoigner notre sympathie aussi sincère que dévouée à la viticulture française — la mère de la viticulture mondiale actuelle — et à son illustre représentant. — Andor Teleki.

Italie : *La production des vins en* 1907. — D'après la statistique officielle du gouvernement italien la production des vins se serait élevée, pour l'ensemble du royaume, à

53.902.607 hectolitres en 1907, et à 51.748.760 hectolitres en 1908. Mais, suivant le *Giornale vinicolo* auquel nous empruntons ces renseignements, ce dernier chiffre serait exagéré, et tout permet de croire qu'il sera réduit, après rectification, à 49 millions d'hectolitres environ. Des informations recueillies près de ses correspondants par cet important organe de la presse viticole, la récolte de 1909, sans s'écarter beaucoup de la normale, resterait bien inférieure à celle des deux années précédentes qui ont été de véritables années de surproduction; elle ressortirait à 41.398.000 hectolitres seulement. Ce serait, avec un retour à une situation ordinaire, le gage d'un relèvement prochain des prix à un cours rénumérateur. Ce n'est donc pas seulement en France, que la production du vin serait réduite, sinon dans le Midi où elle n'a pas subi de changement appréciable, du moins dans les autres départements viticoles dont les rendements qui ne sont encore connus qu'en partie accuseront certainement un fort déficit, il y aurait rétrogradation des quantités disponibles en Italie aussi. La concurrence internationale s'annonce donc comme devant être moins vive que depuis quelques campagnes, et il semble que la diminution de son intensité doive exercer une action efficace sur le maintien des cours et leur relèvement. L'avenir est donc plus rassurant. — C. R.

Russie. — Cette année, la vendange au Caucase a commencé vers la fin d'août. On s'était mis d'abord à cueillir le raisin « Bourgogne ». La qualité des fruits était bonne, mais la quantité laissa beaucoup à désirer. L'absence des pluies fit un tort immense à l'importance de la récolte. Cette année le Bourgogne n'a donné, sur 5 arpents, que 1.100 nyd, tandis que, l'année passée, sur la même place, on avait récolté 2.000 nyd. Il s'ensuit que la récolte de 1909 est doublement plus faible que la dernière. Après le Bourgogne on a récolté le « Sémillon ». Cette cueillette fut faite en trois périodes. La récolte des deux premiers jours, dosant 15 % de sucre et 7 d'acide, fut appelée vendange première; celle des deux jours suivants, dont le jus de raisin avait 48,5 % de sucre et 6 % d'acide, était surnommée la seconde récolte; enfin, la dernière avait un jus de 20 % de sucre.

Cette année a comme caractère l'absence de pluies aux mois de juillet et d'août. Les levures apparurent si nombreuses qu'il fut difficile de faire fermenter les liquides à une température convenable. Elle s'emballa partout dans des conditions fort remarquables et regrettables. Il faut observer que la température élevée des mileux ambiants a favorisé cet emballement.

La fermentation se fit très rapidement en quatre jours environ. Il ne restait alors aucune trace de sucre. Après le Sémillon on récolta les « Muscats » et les « Rislings ». Cette vendange dura trois jours et apparut tout à fait satisfaisante.

En général, la récolte de raisin, cette année, est beaucoup moins abondante que celle de 1908. Par exemple, dans un vignoble du Caucase, d'où l'an passé on avait tiré 500 pouds de raisin de chaque arpent, cette année, la récolte ne donne que 300 pouds, et dans certains endroits on se plaint même que tout le raisin ait péri à cause de très fortes gelées qui sont survenues juste au moment de la floraison. — Sleptsoff.

Avis d'adjudication : *Marine nationale.* — Brest, le 19 janvier 1910, à 2 heures du soir, de : 500.000 litres de vin rouge à 10° non logés, en 10 lots de 50.000 chacun. Voir le cahier des charges au bureau du commissaire aux subsistances à Brest ainsi qu'à Paris, au ministère de la Marine. (Bureau des Subsistances.)

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 17 AU 23 NOV.	DU 24 AU 30 NOV.	DU 1er AU 7 DÉC.	DU 8 AU 14 DÉC.
Paris				
Blés blancs	23 40	23 50	23 75	23 70
— roux	23 50	23 75	24 »	24 »
— Montereau	22 80	23 25	22 80	23 25
Départements				
Lyon	23 75	23 70	23 80	23 85
Dijon	22 50	22 »	22 »	22 »
Nantes	22 70	22 70	22 25	22 85
Marchés étrangers				
Londres	25 10	25 10	25 10	25 10
New-York	20 50	20 50	20 50	20 50
Chicago	20 »	20 30	20 35	20 02
SEIGLES				
Paris	16 10	16 20	16 60	16 »
AVOINES				
Paris				
Noire	19 »	19 25	19 50	18 50
Grise	18 25	18 50	18 75	18 »
Départements				
Dijon	16 »	16 »	16 »	16 »
Lyon	18 25	18 »	18 35	18 50
Bordeaux	18 50	18 50	18 50	18 50
Toulouse	18 50	18 50	18 50	20 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	22 NOV.	29 NOV.	6 DÉC.	13 DÉC
Paille de blé	42 à 48	40 à 45	37 à 41	38 à 39
Foin	55 à 76	55 à 75	60 à 78	60 à 78
Luzerne	55 à 75	55 à 75	60 à 75	60 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	22 NOV.	29 NOV.	6 DÉC.	13 DÉC.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	44 25	48 »	47 75	46 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	31 40	36 25	36 »	35 50
Raffinés —	64 »	68 »	69 »	68 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 13 décembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 58	1 34	1 06	1 » à 1 64
Veaux	2 10	1 96	1 72	1 56 à 2 20
Moutons	2 20	2 »	1 80	1 70 à 2 30
Porcs	1 40	1 30	1 20	1 34 à 1 46

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

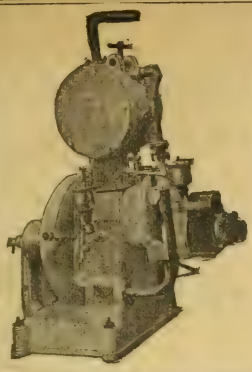
du 5 au 11 décembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	7. 6	1 »	4. 3	2
Lundi	7 »	5 »	6 »	1
Mardi	7. 6	2. 6	5. 3	1
Mercredi	5. 7	0. 5	3. 1	0
Jeudi	7 »	—2. 6	2. 2	0
Vendredi	2. 6	—2. 2	0. 2	0
Samedi	1. 5	—1. 1	0. 2	0
NANCY				
Dimanche	16 »	3 »	9. 5	13
Lundi	8 »	3 »	5. 5	3
Mardi	9 »	3 »	6 »	1
Mercredi	6 »	3 »	4. 5	1
Jeudi	5 »	2 »	3. 5	1
Vendredi	4 »	0 »	2 »	8
Samedi	4 »	—1 »	1. 5	0
LYON				
Dimanche	9 »	5 »	7 »	1
Lundi	10. 4	3. 8	7. 1	0
Mardi	10. 7	2. 7	6. 7	0
Mercredi	8. 6	2. 6	5. 6	0
Jeudi	6. 1	0. 7	3. 4	0
Vendredi	3. 6	—1. 4	1. 1	0
Samedi	1. 2	—2. 4	—0. 6	0
MARSEILLE				
Dimanche	» »	» »	» »	»
Lundi	» »	» »	» »	»
Mardi	14 »	3 »	8. 5	5
Mercredi	11 »	1 »	6 »	4
Jeudi	9 »	3 »	6 »	0
Vendredi	9 »	0 »	4. 5	0
Samedi	8 »	—1 »	3. 5	0

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
5	12. 2	3 »	7. 6	6
6	12 »	3 »	7. 5	0
7	11 »	4 »	7. 5	2
8	12 »	3 »	7. 5	7
9	6 »	0 »	3 »	5
10	4 »	—4 »	0 »	0
11	2 »	—3 »	—0. 5	0
ALGER				
5	20 »	14 »	17 »	0
6	19 »	13 »	16 »	0
7	22 »	14 »	18 »	2
8	19 »	12 »	15. 5	0
9	18 »	12 »	15 »	0
10	15 »	8 »	11. 5	3
11	14 »	8 »	11 »	0.2
BORDEAUX				
5	12. 9	5. 1	9 »	21
6	11. 1	5. 9	8. 5	21
7	9. 9	4. 5	7. 2	12
8	9. 1	2. 7	5. 9	14
9	6. 1	2. 9	4. 5	7
10	1. 7	—3. 3	—0. 8	0
11	3. 9	1. 0	2. 4	0
ANGERS (LA BAUMETTE)				
5	8. 4	3. 7	6. 0	0.7
6	7. 8	4. 0	5. 9	1.7
7	7. 2	2. 9	5. 0	3.7
8	7. 1	0. 9	4. 0	0
9	7. 0	0. 0	7. 0	0
10	6. 1	1. 6	3. 8	0
11	3. 6	1. 9	2. 6	1.5

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

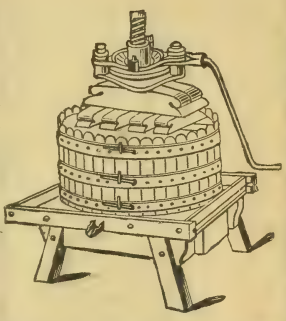
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE
BÉZIERS

FIG. 111

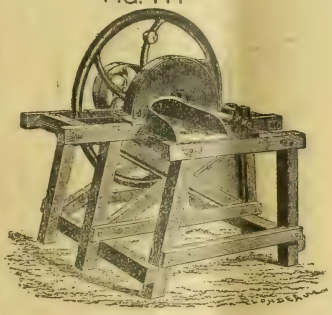


FIG. 98

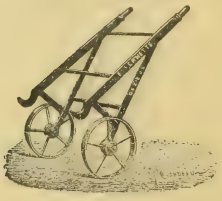


FIG. 83

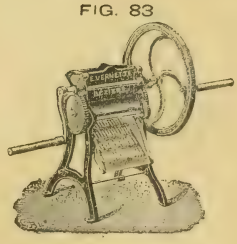


FIG. 85

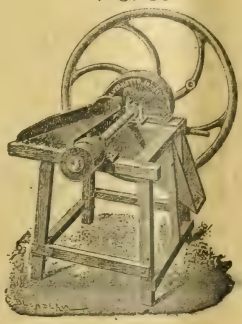
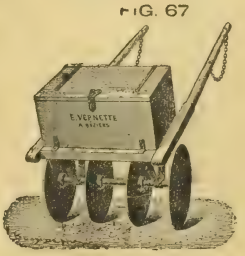


FIG. 67



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

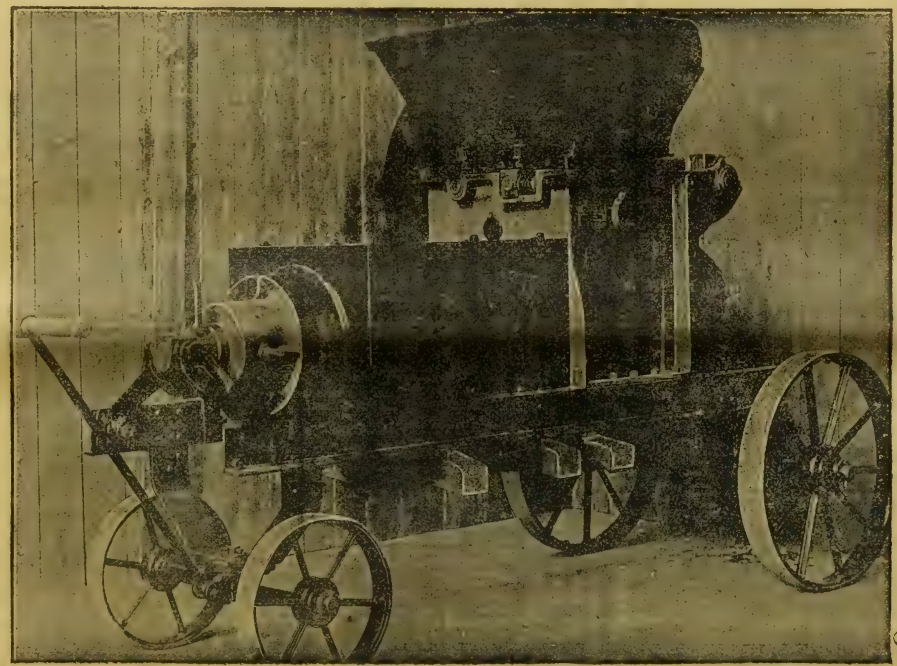
VENDANGE FRAICHE

N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos
par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1
par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue

RÉFERENCES *sur demande.*

COLIN J., INGÉNIEUR - CONSTRUCTEUR 2 et 4, rue Dorian, 9 et 11, rue de Picpus **PARIS-XIIe**

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 836 Paris, 23 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Armand Gautier..... Faut-il boire du vin? Faut-il préférer la bière ou le cidre? 701

J. Laborde..... Etude sur les matières tannoïdes du vin : matière colorante et œnotanin..... 706

Lucien Semichon..... Conseils pratiques pour la préparation des vins de liqueur, des vins doux naturels et des mistelles..... 711

J. Farcy..... Nouveau mode de culture du mûrier..... 716

Actualités. — Les combinaisons phosphorées du vin (B. Fallot). — Professeurs d'agriculture et juges de paix ambulants en Roumanie (Raymond Brunet). — La mévente des vins à Tarascon en 1376 (Pierre Larue). — Les vins de Tokay (Andor Teleki). — Droits de douane sur les vins et spiritueux aux États-Unis. — Informations : Chaire d'agriculture de la Dordogne, concours ; Importation des plants de vignes en Oranie ; Exposition internationale d'huile d'olive ; Confédération des vignerons du Gard, des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse ; Session générale de 1910 de la Société des viticulteurs de France. — Nécrologie : Chabaneix. — Bibliographie : Les falsifications des denrées alimentaires et la loi du 1er août 1905, par A. Pagès ; Dizionario enologico, di A. Durso Pennisi ; Le Forez géologique, agrologique et agricole, par Claude Perret ; Rapport sur la proposition de la commission d'enquête sur la situation de la viticulture relative au régime des vins et spiritueux, par L. Semichon ; Laiterie, beurrerie, fromagerie, par V. Houdet ; Les résidus des industries agricoles, par L. Bargeron ; Almanach de la Gazette du Village en 1910 ; Almanach de la Société des agriculteurs de France..... 720

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Livraison des vins de la propriété (Raymond Brunet). — Correspondances de la Gironde (R. B.) ; de l'Yonne (P. L.). — Cours des tourteaux. — Cours des principaux produits agricoles. 723

Bulletin Météorologique..... 728

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^d du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

Vient de paraître l'AGENDA de la REVUE de VITICULTURE pour 1910 (2e Édition).
Envoi franco à nos abonnés, à titre de PRIME contre mandat-poste de 0 fr. 60 pour la France et 0 fr. 75 pour l'Étranger.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 836 Paris, 23 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

FAUT-IL BOIRE DU VIN ?

FAUT-IL PRÉFÉRER LA BIÈRE OU LE CIDRE ?

Ce n'est pas dans cette *Revue* et auprès de nos lecteurs qu'il est utile de défendre le vin et de démontrer la nécessité hygiénique de sa consommation. Mais les viticulteurs seront heureux de savoir que les hautes personnalités médicales ne craignent pas de prendre courageusement la défense du vin et de dire la grande valeur nutritive et hygiénique qu'il possède. M. Armand Gautier, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, un des savants qui ont, depuis longtemps, le mieux étudié les questions d'alimentation, vient de publier, dans un important magazine, l'*Hygiène*, nouveau journal mensuel, luxueusement édité et qui groupe parmi ses collaborateurs toutes les personnalités médicales parisiennes, un article du plus grand intérêt et particulièrement technique que nous publions textuellement.

On entend souvent répéter : Il faut manger à sa faim, mais on doit se garder de trop boire à ses repas : l'eau délaye le suc gastrique et alourdit la digestion. Le vin, à table, est une boisson trop excitante ; passe pour la bière, le cidre, le thé faible... En somme, la meilleure des boissons, c'est l'eau claire, lorsqu'elle est stérile.

Il y a du vrai et du faux dans toutes ces banalités.

Bornons-nous, pour aujourd'hui, à voir ce qu'il faut penser des boissons alcooliques.

On sait que la vigne et le vin datent au moins de Noé. En vérité, il y a plus de 6.000 ans que les Égyptiens fabriquaient déjà une sorte de bière. Beaucoup plus tard, les Germains et les Celtes fabriquèrent leur cervoise et leur hydromel. A Rome, sous Auguste, Horace chantait son vin de Falerne, comme nous célébrons nos champagnes et notre jurançon. A cette heure, tous les peuples boivent des liqueurs alcooliques : les Chinois, leur fantsou ; les Japonais, leur saké ou eau-de-vie de riz ; les Mexicains, leur pulquè ou vin de palmier ; l'Arabe ou le Cosaque, leur lait fermenté de chamelle ou de jument. Si ces boissons alcooliques sont de tous les temps et de tous les lieux, ne semble-t-il pas qu'elles doivent répondre à un réel besoin ?

On a cru longtemps qu'elles jouaient le rôle de simples excitants nerveux, et, à ce titre surtout, la médecine s'en est toujours méfiée. Mais on sait aujourd'hui que l'alcool que contiennent toutes ces liqueurs est *un aliment*, c'est-à-dire qu'il nous fournit, comme le pain et la viande, une certaine quantité de cette chaleur et de cette énergie que nécessite l'accomplissement de toutes nos fonctions vitales. Les expériences d'Atwater et Benedict en Amérique ont définitivement établi que l'alcool nourrit, au même titre que le sucre ou la graisse ; celles de Rosemann, en Allemagne, ont montré qu'il s'oppose, comme ces aliments, à la désassimilation des principes albuminoïdes dont sont construits tous nos tissus. L'alcool est bien réellement un *aliment conservateur* lorsqu'il est pris à doses modérées et sous forme de solutions étendues telles que le vin, la bière et le cidre.

Mais il y a plus : le vin, la bière, le cidre sont aussi des *aliments nervins ;* c'est-à-dire qu'ils ne se bornent pas à nous nourrir, ils nous mettent en état d'euphorie et nous fournissent l'excitation nécessaire à la réalisation d'efforts qui, sans eux, seraient difficiles ou impossibles. Les boissons fermentées tendent à faire disparaître l'action inhibitoire de la fatigue. A cet égard, j'ai déjà raconté ailleurs une observation caractéristique que m'a fournie le hasard. Il s'agit d'un mulet, fort bel animal qui, chaque fois qu'on voulut l'atteler à une lourde charrette, refusa le travail. On essaya longtemps de tout, car la bête avait sa valeur : mais ni temps, ni douceur, ni fouet, ni avoine, rien n'y fit, jusqu'au jour où l'on s'avisa d'arroser l'avoine de ses repas d'une bouteille de vin, quantité bien minime vis-à-vis de la masse de l'animal ; elle équivalait à peine à un verre de vin pour un homme. Dès lors, et tant que le vin fut mélangé à son alimentation, cet animal fit le meilleur service. Je l'ai retrouvé toujours vaillant deux ans après. Depuis, avec MM. Alquier et Alekan, j'ai eu l'occasion de répéter, avec succès, cette expérience sur les chevaux de la Compagnie générale des Voitures de Paris. Le dynamomètre nous a montré que pour une même alimentation, le vin a toujours augmenté les rendements en travail, surtout en travail forcé.

Telle est la caractéristique des aliments nervins : ils portent *momentanément* l'organisme à un état de tension qui surexcite passagèrement les forces. C'est malheureusement de ce sentiment que résulte souvent l'abus des liqueurs et l'alcoolisme : l'ouvrier boit d'abord pour se donner le ton, le réconfort que ne lui apporte pas une nourriture insuffisante et mal choisie ; ce n'est que plus tard qu'il boit par habitude. Nourrissons bien nos travailleurs, ils boiront moins. Il y a longtemps que J. Liebig écrivait, dans ses *Nouvelles lettres sur la Chimie* (33e) : « L'ingestion de l'alcool dispense des aliments amylacés et sucrés... C'est une exception à la règle qu'un individu bien nourri devienne buveur d'eau-de-vie ; mais lorsque l'ouvrier gagne moins par son travail qu'il ne lui en faut pour se procurer la quantité d'aliments nécessaire, un besoin impérieux, inexorable, le force à recourir à l'eau-de-vie. »

Puisque les liqueurs fermentées nourrissent, c'est donc une duperie que le marché qu'on fait assez volontiers, dans certaines familles parisiennes, de donner, comme on dit, le vin en argent aux serviteurs. Ceux-ci, fort souvent, touchent le prix du vin et n'en achètent pas ; mais ils se rattrapent sur la nourriture et reçoivent ainsi deux fois ce qui leur est dû.

Non seulement le vin, le cidre, la bière, et l'alcool lui-même, nous nourrissent, mais ils nous mettent en état de résistance contre les maladies ambiantes : de deux troupes d'ouvriers ou de jeunes soldats, l'une recevant du vin ou de la bière, l'autre n'en recevant pas, la première, au bout de l'an, a moins de malades que la seconde. L'observation en a été faite chez nous comme en Allemagne.

Mais il faut que l'usage des boissons fermentées soit modéré. Les médecins ont, de toute part, en Europe, appelé l'attention sur les dangers de leurs abus. L'alcoolisme devient de jour en jour une plaie de notre civilisation, un véritable fléau de l'humanité ! En Europe, en Amérique, en Australie, l'alcool est en train de faire disparaître des populations entières. Il menace plus particulièrement la race blanche. En France, la consommation de l'alcool s'élevait à 1 lit. 46 par tête et par an en 1850 ; elle est montée à 3 lit. 80 en 1899, à 4 lit. 17 en 1904. Il est vrai qu'elle a depuis un peu baissé ; elle tombait à 3 lit. 33 en 1907. Mais à Paris, elle dépasse 7 litres par tête, en Hollande 9 litres, à Cherbourg 18 litres !

Qui ne connaît les ravages de l'alcoolisme ! Ils sont effrayants. Ne voulant que

les indiquer ici en passant, je me borne à citer le cas suivant signalé à l'Académie de médecine (14 mars 1907) par le docteur Brunon, des hôpitaux de Rouen : Une jeune fille de dix-neuf ans a un enfant ; il est superbe. Elle se marie à un alcoolique ; elle en a cinq enfants : le premier est rachitique, il marche sur des béquilles ; le second est idiot ; le troisième a une luxation congénitale de la hanche ; le quatrième est normal ; le cinquième est arrivé mort, avec quatre doigts à chaque main ! Peut-on imaginer rien de plus probant et de plus triste ! L'épouvantable fléau frappe le corps, l'esprit, l'être moral la descendance.

Devant ses menaces se sont créées un peu partout des ligues de tempérance, mais elles dépassent la mesure pratique. En France, en Hollande, en Angleterre, en Suède, généralement, partout leurs adhérents s'engagent à renoncer à toute boisson fermentée : ni alcool, ni vin, ni bière. L'eau, le thé et la camomille suffisent à ces adeptes d'une religion nouvelle ! Mais allez faire accepter cette solution à nos ouvriers et leur demander, au nom d'intérêts généraux, indirects et lointains, de se priver d'un aliment qui leur procure momentanément une aide précieuse ! *Pourquoi, écrit avec raison M. Landouzy, pourquoi ne pas user sagement d'une bouteille d'un bon vin naturel quand on peut y trouver le huitième environ de sa ration globale et à si bon marché ?*

Mais ces ultra-tempérants se trompent encore pour une autre raison ; le vin, au point de vue des intérêts de la santé publique que compromet si fâcheusement l'alcoolisme, jouit d'un précieux avantage : *les buveurs de vin ne sont pas des buveurs d'alcool.* Dans les pays vinicoles, on trouve très peu d'alcooliques. En somme, à prix égal, le vin satisfait mieux l'instinct dont je disais plus haut la cause, qui pousse l'ouvrier vers les liqueurs fermentées. L'usage habituel du vin est presque partout exclusif de celui de l'alcool en nature. Les sociétés de tempérance, celles du moins qui nous proposent l'eau claire et les tisanes, font donc fausse route et le bon sens populaire ne les suit pas.

Puis donc qu'il faut, à ceux du moins qui disposent à peine de l'aliment nécessaire et à bien d'autres encore qu'un long atavisme a déjà modelés, puisqu'il faut des liqueurs fermentées, laquelle allons-nous choisir ?

Laissons ici de côté le riche bourgeois qui n'a pas à compter avec la dépense et qui se nourrit copieusement. S'il préfère à la chope de bière ou au pichet de cidre la bouteille de château-margaux ou de pomard, rien là qui puisse nous surprendre, nous guider ou nous servir d'exemple. Rejetant toute théorie ou tout parti pris, observons comment se conduit le manœuvre, l'employé, le paysan français ou étranger. Parcourons les faubourgs, entrons dans les petits restaurants et chez les marchands de vin. Que demande l'ouvrier, l'homme de peine, le travailleur manuel, *au moins quand il mange* et qu'il peut payer ? Il demande du vin et presque toujours du vin rouge. C'est ce vin-là que le peuple reconnaît instinctivement lui fournir le maximum de réconfort et de vigueur.

Toute question de bouquet, d'agrément, de susceptibilité stomacale et personnelle mise à part, le vin rouge léger et naturel est, en effet, la boisson préférable. A égalité de titre alcoolique, il a plus de corps, il apporte plus de substances toniques que le blanc. Il supporte aussi mieux l'eau. Ce n'est pas le vin blanc, c'est le rouge que demande l'ouvrier après sa journée de fatigue ; ce n'est généralement pas avec des vins blancs que se font les bons vins toniques médicinaux. Le vin rouge pur et non plâtré, de vendanges saines et mûres, pris étendu en mangeant et à dose modérée, est généralement bien supporté par l'estomac. Ce n'est pas que j'ignore qu'il est certainement des exceptions à cette règle ; mais elles sont relativement rares et proviennent quelquefois d'habitudes prises, de

suggestions ou de parti pris théorique. Un repas de viande blanche et de petit vin blanc semble, je ne sais trop pourquoi, si ce n'est qu'on le répète souvent, sans preuves, plus léger à digérer qu'un rôti de bœuf arrosé d'un bon vin rouge. C'est là une erreur : en général, l'usage habituel des vins blancs, doucereux ou trop acides (ils le sont presque tous), ne convient ni à l'estomac ni aux reins. Il n'y a pas encore bien longtemps que tous nos médecins français recommandaient, et avec raison, aux convalescents, aux anémiques, aux scrofuleux, les bons vins rouges toniques de Bordeaux, de Mâcon de trois à quatre ans, et même les vins moins fins, mais non moins toniques, tels que Roussillons, Saint-Georges ou autres vins du Midi récoltés dans des conditions favorables de maturité pas trop avancée. Mélangés d'eau sur nos tables, ils fournissent une boisson hygiénique, fort réconfortante et fort économique.

Certes, je ne saurais désapprouver ceux qui, par habitude, par goût, par raison personnelle de santé quelquefois, préfèrent boire de la bière à leur repas. Bien moins alcoolique que le vin, moins stimulante, la bière convient à quelques estomacs qui supportent mal les vins rouges ou blancs. Son amertume légère, son parfum, son faible degré alcoolique, l'habitude enfin, expliquent la raison de ces préférences individuelles ou de ces goûts exclusifs. La bière fournit, outre l'alcool, de 35 à 105 grammes par litre d'un extrait nutritif et tonique. Ce sont là autant d'avantages. Mais la bière est trop chargée d'eau ; il faut en boire beaucoup pour absorber la dose d'alcool si souvent nécessaire à l'ouvrier par exemple. C'est ainsi que la bière alourdit le buveur : elle agit ainsi sur lui comme un léger stupéfiant, grâce à l'action spécifique du lupulin de son houblon, action qu'on a comparée, non sans grande exagération, à celle du chanvre indien. La bière n'apaise la soif que momentanément ; elle empâte la bouche et invite le buveur à boire chaque jour davantage. Or, on a reconnu que sa consommation, dès qu'elle s'exagère, tend à amener, plus ou moins suivant les sujets, un état athéromateux du cœur et des artères, et, surtout si elle est trop jeune, à produire du catarrhe vésical. Ce sont là ses défauts ; mais quelles réelles qualités ! une bonne bière est une boisson très agréable, nutritive par son extrait, ses principes azotés, ses phosphates, ses dextrines ; tonique par son alcool, stomachique par ses amers ; diurétique, légère même, si l'on est assez sage pour n'en pas faire abus.

Mais cet abus est fréquent. Par son eau et son acide carbonique, la bière tend à provoquer la distension de l'estomac ; par son extrait elle pousse à l'obésité, par ses sels aux maladies des artères. Les Allemands sont unanimes à dire que la bière prise en mangeant est défavorable à la digestion. Ils la boivent après les repas. C'est là un inconvénient ; il les conduit à la brasserie et peu à peu il pousse à boire sans nécessité.

Il est, en France particulièrement, des pays à pommes : la Normandie, la Beauce, la Savoie, le Béarn. Le cidre est une boisson fort agréable, mais je ne saurais recommander de le substituer au vin. Voici pourquoi : le cidre en bouteille est une rareté, une boisson chère qui demande trop de soins. Aussi conserve-t-on généralement le cidre en tonneaux. Peu alcoolique, chargé d'extrait, le cidre ainsi conservé tend à s'acidifier, à tourner facilement. Lorsqu'on le tire à la pièce, il devient trouble, il passe au verdâtre, noircit et perd son parfum ; les mucédinées qui s'y développent souvent en abondance le rendent glaireux ou gras. C'est alors une mauvaise boisson.

Mais le cidre de pure pomme bien conservé, point trop acide, marquant de

4 à 5° d'alcool, est une boisson agréable, légère, qui convient aux pléthoriques, aux asthmatiques, aux goutteux, à la condition toutefois qu'ils ne soient ni lymphatiques, ni cardiaques, ni atteints de maladie des reins et de la vessie. Si, comme boisson tonique, il ne vaut pas le vin, il vaut mieux que lui comme boisson rafraîchissante. N'oublions pourtant pas que même le meilleur cidre est toujours acide et altère les dents. Tous les habitants des pays à pommes ont une mauvaise denture.

Il est un autre inconvénient peu connu de cette boisson. Il est aussi peu de cidres qui ne soient faits avec un mélange de jus de pommes et de jus de poires. Celles-ci entrent pour un cinquième, un quart ou plus dans sa composition. Les poires apportent leur parfum. Le poiré est, il est vrai, une délicieuse boisson, mais elle a le grave désavantage de rendre ses consommateurs excitables, irritables, nerveux. Ces propriétés fâcheuses sont dues aux éthers amyliques, tous toxiques, qui forment la majeure partie de l'essence de poire. La bière et le cidre ont sur le vin un autre désavantage. Ce sont, comme on dit, des *boissons froides*, c'est-à-dire que, prises en mangeant, elles ne procurent pas à l'estomac la sensation de la douce chaleur, de bien-être que donne le vin, et qui est le signe d'une bonne et active digestion. Aussi voyons-nous, dans les pays à bière ou à cidre, les repas se clore le plus souvent par un verre d'eau-de-vie. C'est ainsi qu'on absorbe après coup le petit complément d'alcool que n'apportent pas le cidre ou la bière. Malheureusement cet usage quotidien de l'alcool en nature des pays à cidre surtout conduit souvent à l'abus et à l'alcoolisme.

A celui qui peut choisir, je conseille donc, en mangeant, l'usage du vin coupé d'eau, et particulièrement du vin rouge léger, pour les raisons que je viens d'exposer. C'est la moins coûteuse, la plus saine, la moins dangereuse des boissons alcooliques. Encore ne faut-il pas en abuser, et je sais des gens qui croient naïvement qu'on ne devient jamais alcoolique en ne buvant que du vin. C'est une grande erreur. Une bouteille (de 73 centilitres) de bon bourgogne à 11°, ou de vin rouge de Bordeaux ou du Midi au même titre, contient 80 cent. cubes d'alcool absolu, ou 160 cent. cubes d'eau-de-vie à 50° centésimaux, titre de nos liqueurs habituelles, du cognac ordinaire par exemple. Qui ne deviendrait rapidement alcoolique s'il prenait à chaque repas 160 cent. cubes (ou 7 petits verres) d'eau-de-vie et même moins ? Heureusement que l'alcool ainsi journellement absorbé est fortement dilué dans le vin, surtout lorsqu'on l'étend d'eau dans son verre, et c'est ici le lieu de remarquer combien diffère, pour le buveur, l'action de l'alcool pris concentré ou même à 50° centigrades tel qu'il le trouve dans les liqueurs fortes, l'eau-de-vie, etc., alcool qui, à cet état de concentration, irrite l'estomac et frappe les centres nerveux qu'il obnubile, et l'alcool pris en même quantité, mais dilué comme il est dans le vin, la bière ou le cidre, alcool que l'estomac supporte alors facilement et qui, dans ce cas, est lentement distillé dans l'économie et brûlé avant d'arriver au bulbe.

Il est aujourd'hui à peu près accepté par tous les hygiénistes que la bouteille de 72 centilitres de vin par jour, ou la demi-bouteille par repas, est la dose maximale qui peut être permise à l'adulte sans l'exposer à l'alcoolisme.

En conseillant l'usage modéré du vin, de la bière et du cidre, nous pensons indiquer la solution satisfaisant le mieux cet instinct à peu près universel qui pousse les hommes à chercher dans les liqueurs fermentées un complément passager de vigueur et de résistance. La consommation raisonnable de ces boissons, du vin surtout, est le moyen le plus sûr de guérir la plaie saignante de l'alcoo-

lisme qui ronge notre civilisation. Elle frappe l'Europe et l'Amérique. Puisque, à cette heure, toutes les nations se préoccupent de réglementer sévèrement la vente et la consommation des spiritueux, que nos économistes, nos philanthropes, nos médecins, tenant compte des faits et des nécessités inéluctables, demandent le dégrèvement et la libre circulation internationale du vin et au besoin de la bière et du cidre.

ARMAND GAUTIER,
Membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de médecine.

ÉTUDE SUR LES MATIÈRES TANNOÏDES DU VIN (1)

MATIÈRE COLORANTE ET ŒNOTANIN

Casse brune ou casse diastasique. — Les matières tannoïdes des vins rouges ou blancs, arrivées au terme le plus avancé de leur oxydation, sont totalement insolubles dans leur dissolvant ordinaire et possèdent une couleur brune si la matière est divisée, noirâtre si elle est compacte. Le passage de l'état primitif à ce terme final peut se produire en quelques heures sous l'action d'une diastase oxydante dont la présence accidentelle dans le vin n'est pas rare depuis une quinzaine d'années. L'altération présente alors les caractères suivants :

Le vin étant exposé à l'air, au repos et en couche mince, sa couleur rouge jaunit très rapidement, puis une pellicule irisée se forme à la surface du liquide pendant qu'à l'intérieur la matière colorante et l'œnotanin s'insolubilisent sous forme d'un précipité brunâtre; le vin a pris alors un aspect que l'on peut comparer à celui du chocolat. Au bout d'un temps plus ou moins long, le précipité se dépose en laissant le liquide relativement clair avec une couleur jaunâtre. Cependant l'altération n'est pas toujours aussi intense, il peut en effet rester dans le vin une certaine quantité de couleur rouge, mais dont la nuance tire beaucoup sur le jaune.

Dans les vins blancs, l'altération portant uniquement sur l'œnotanin, on voit apparaître d'abord dans la couche superficielle exposée à l'air une couleur brune qui gagne peu à peu toute la masse, puis un précipité jaune brun plus ou moins abondant suivant la quantité de tanin que renferme le vin; la pellicule irisée peut se produire également si la surface du liquide est tranquille.

En 1893, un très grand nombre de vins présentèrent cette affection que l'on connaissait à peine à cette époque, bien qu'elle ne fût certainement pas nouvelle (2). Son intensité et sa généralité attirèrent vivement l'attention et provoquèrent des études ultérieures qui conduisirent à des résultats que l'on peut considérer comme les plus importants de l'œnologie actuelle.

C'est à Gouirand que revient l'honneur d'avoir démontré, en 1895 (3), le caractère diastasique de l'altération par les expériences suivantes : Un vin cassable, filtré à la bougie de terre poreuse et exposé, dans des conditions aseptiques, au contact de l'air, cassait très rapidement, ce qui écarte toute influence microbienne. Chauffé un temps suffisant à 60°, ou très peu de temps à 80°, ce vin ne

(1) Voir *Revue*, tome XXX : nos 765, 766, 778, 779, p. 169, 200, 533, 564 ; tome XXXI : nos 786, 787, 792, 793, p. 7, 47, 178, 204 ; tome XXXII : nos 827, 828 et 831, p. 453, 480 et 561.

(2) En 1878, M. A. Gautier avait décrit (*C. R. Acad. Sciences*) une altération des vins du Midi dans laquelle la casse brune était incontestablement présente.

(3) *Comptes rendus*, t. CXX, p. 887.

cassait plus. Traité avant chauffage par trois fois son volume d'alcool, il fournissait un précipité floconneux assez abondant, lequel, recueilli sur un filtre, puis redissous dans le même vin ayant été chauffé à 80° ou dans un autre vin non cassable, communiquait à ces vins la faculté de casser au contact de l'air. Ces résultats principaux suffisaient pour caractériser une action diastasique que M. Bertrand (1), peu de temps après, reconnut être une action oxydante due à une oxydase analogue à la laccase. En effet, en ajoutant à un vin sain cette dernière diastase, il reproduisit entièrement l'altération des vins cassables.

Si le caractère oxydasique de la casse était ainsi parfaitement établi, on ne connaissait pas encore l'origine de l'oxydase des vins rouges ou blancs qui ne la contenaient qu'exceptionnellement. C'est en 1896, année de casse très répandue, que je découvris la source, on peut dire unique, de l'oxydase des vins cassables, en démontrant son existence dans les sécrétions du *Botrytis cinerea*, moisissure qui est l'agent de la pourriture grise aussi bien que de la pourriture noble (2). Aucune des moisissures vulgaires qui vivent en saprophytes sur les matières organiques ne possède cette propriété diastasigène qui est commune, au contraire, à beaucoup de champignons supérieurs; d'ailleurs, le *Botrytis cinerea* par sa forme pèzize peut être classé parmi ces derniers.

On sait maintenant que les oxydases sont très répandues dans les cellules des végétaux supérieurs et que le raisin lui-même en contient, d'après les recherches de M. Martinand (3) en 1895, puis de MM. Bouffard et Semichon (4), en 1898.

Aussi, à cette époque, plusieurs expérimentateurs émirent l'hypothèse que cette oxydase propre au raisin pouvait être produite en plus grande abondance dans certaines années favorables et être alors la cause d'une casse brune plus ou moins accentuée. M. Cazeneuve (5) notamment, qui fit une étude très complète des propriétés de la diastase oxydante de la casse brune, soutint cette opinion et donna à cette diastase le nom d'œnoxydase qui ne peut ainsi convenir qu'à la diastase contenue normalement dans le jus de raisin. Mais cette dernière est toujours en quantité insuffisante pour provoquer dans le vin les phénomènes de la casse brune; tout au plus peut-on admettre qu'elle puisse favoriser le dépouilement des vins rouges ou blancs qui se produit toujours au début de leur conservation. C'est elle aussi qui doit être considérée comme la base du procédé de vinification en blanc des moûts rosés préconisé d'abord par M. Martinand puis par MM. Bouffard et Sémichon, procédé qui présente souvent des insuccès dus justement à une rareté trop grande de l'œnoxydase.

Au contraire, la pourriture grise introduit dans le moût de raisin de l'oxydase en abondance. Alors même que le parasite n'existe encore qu'à l'état de mycélium logé dans la pellicule du grain de raisin, il y a sécrétion dans le jus d'une quantité d'oxydase suffisante pour produire ensuite dans le vin des effets de casse très marqués. Aussi, quand le développement de la moisissure se traduit à l'extérieur par les fructifications grises bien connues, la sécrétion d'oxydase est devenue extrêmement abondante et par suite capable de provoquer la casse la plus rapide et la plus complète.

Les cellules de la pellicule étant mortifiées, les matières tannoïdes peuvent subir sur place les effets oxydants de la diastase; de sorte que les vins de vendanges

(1) *Annales agronomiques*, t. XXII, 1896.
(2) *Comptes rendus*, t. CXXII, p. 1074.
(3) *Comptes rendus*, t. CXXI, p. 502, 1895.
(4) *Revue de Viticulture*, t. IX, 1898.
(5) *Comptes rendus*, t. CXXIV, pages 406 et 781, 1897.

pourries présentent toujours un déficit en couleur et œnotanin, lequel, en 1893, est allé quelquefois jusqu'à la totalité pour la couleur.

La quantité d'oxydase que contient le vin est toujours plus faible que la quantité contenue primitivement dans le moût; une certaine proportion, plus grande pour les vins blancs fermentant en barriques que pour les vins rouges fermentant en cuve, est détruite pendant la vinification, et la principale influence qui agit paraît être l'aération, comme je l'ai montré (1). En effet, on constate qu'un liquide de culture du *Botrytis cinerea* ou un moût de raisins pourris riches en oxydase ont perdu complètement leurs propriétés caractéristiques de la présence de cette diastase, au bout de quelques jours d'exposition à l'air. Ou bien, si on prend un vin complètement cassé et qu'on le filtre après une aération suffisamment prolongée, en le mélangeant à un vin sain et exposant ce mélange à l'air, on ne verra se produire aucune modification de sa limpidité, tandis que, primitivement, le vin cassable non aéré faisait casser ce même vin sain. L'expérience est encore plus concluante si elle est faite avec un vin blanc cassable.

En étudiant en bloc les phénomènes d'oxydation qui se produisent dans les vins cassables privés de tous les gaz qu'ils contiennent en dissolution et mis en présence d'une quantité limitée d'air, on trouve que l'oxydation peut aller jusqu'à la formation de gaz carbonique, mais le rapport $\frac{CO^2}{O}$, assez variable, est toujours plus petit que l'unité (2) ; donc, une partie de l'oxygène absorbé se fixe simplement sur certains éléments du vin, et les matières tannoïdes sont des plus avides. Avec les vins sains, il y a également absorption d'oxygène et formation de gaz carbonique, cependant le rapport $\frac{CO^2}{O}$ est beaucoup plus petit que dans le cas précédent, comme nous le verrrons bientôt.

La coagulation des matières tannoïdes sous l'action de l'oxydase correspond à une véritable peroxydation de ces matières. La couleur jaune brun du précipité l'indique déjà, il y a aussi l'action de l'acide chlorhydrique à 120° qui fait virer cette couleur au brun noir, au lieu de faire apparaître de la matière colorante rouge. Il en est de même pour l'œnotanin oxydé qui reste en solution dans les vins complètement cassés et leur donne une couleur jaunâtre ; il est coagulé par l'acide chlorhydrique sous forme de précipité brun foncé.

L'oxydase peut donc être considérée comme un intermédiaire très actif entre l'oxygène de l'air et les matières oxydables du vin, mais cet intermédiaire s'use rapidement en accomplissant ses fonctions, probablement oxydé lui-même par l'oxygène qu'il transporte.

Le mécanisme intime de l'action des oxydases est encore fort peu connu, comme pour les autres diastases ; je ne m'arrêterai donc pas aux hypothèses qui tendent à assimiler le phénomène d'oxydation à ceux que provoquent certains sels métalliques en présence de composés organiques très oxydables dont une quantité très notable peut être transformée par une quantité très faible du composé qui sert d'intermédiaire à l'oxygène de l'air. La constitution de ces diastases artificielles est sans aucun doute très rudimentaire par rapport à celle des oxydases naturelles et l'action des premières n'est évidemment qu'une image très vague de celle qu'exercent ces dernières.

(1) *Revue de Viticulture*, 1898.
(2) G. Bertrand. *Annales agronomiques*, t. XXII, 1896. J. Laborde, *Comptes rendus*, juillet 1897.

Mais, sans pénétrer aussi profondément dans la théorie des phénomènes diastatiques oxydants, on peut se demander si la casse des matières tannoïdes est due à une oxydation directe ou à une aldéhydification dans laquelle l'aldéhyde proviendrait de l'oxydation de l'alcool favorisée par l'oxydase. M. Trillat (1), qui s'est posé cette question dans son travail sur l'aldéhyde acétique dans les vins, est assez partisan d'une dualité d'action bien qu'il n'ait pas étudié les vins cassables. Or, sans écarter absolument l'influence de l'aldéhydification, on peut dire qu'ici encore c'est l'oxydation directe qui préside essentiellement à la précipitation des matières tannoïdes.

En effet, en cultivant le *Botrytis cinerea*, à l'état pur, sur des raisins rouges stérilisés, j'ai vu la matière colorante devenir complètement insoluble dans le vin obtenu ensuite en faisant fermenter ces raisins (2); cette insolubilisation, qui doit être attribuée à la sécrétion d'oxydase par la moisissure, est ici absolument indépendante de la présence de l'aldéhyde, car il n'y a pas d'alcool produit pendant la vie du Botrytis.

M. Martinand, de son côté, a essayé l'action de l'oxydase sécrétée par le *Botrytis cinerea* dans les conditions suivantes : « Du moût de vin, des solutions de matières colorantes végétales se rapprochant de celles du vin, de baies de sureau, de myrtilles, de fleurs de mauve noire, du tanin, etc., ne contenant par conséquent aucun alcool susceptible de donner une aldéhyde, sont rapidement précipitées par l'oxydation provenant de l'air et de l'oxydase. »

J'ai moi-même fait agir l'oxydase du Botrytis sur les matières tannoïdes d'un vin privé complètement d'alcool, et par suite d'aldéhyde, par une ébullition prolongée avec addition d'eau pure, et j'ai obtenu tous les caractères de la casse brune très accentuée, c'est-à-dire le brunissement et l'insolubilisation de ces matières au bout de quelques heures.

Pour reproduire approximativement ces caractères par l'action de l'aldéhyde, il faut la faire agir à des doses dix fois supérieures à celles que l'on peut rencontrer dans les vins même les plus cassables et en présence d'une assez forte dose d'acide chlorhydrique ajoutée au vin, conditions qui sont extraordinairement éloignées de tous les faits observés jusqu'ici.

L'aldéhyde acétique, en se combinant avec la matière colorante, la fait jaunir d'abord sans troubler le vin, puis la combinaison s'insolubilise, mais le précipité reste toujours un peu rougeâtre, il ne prend jamais la couleur chocolat du précipité de la casse brune. Soumis à l'action de l'acide chlorhydrique à 120°, l'œnotanin aldéhydifié donne encore un peu de couleur rouge s'il n'a pas été desséché, tandis que l'œnotanin oxydé ne donne rien, comme nous l'avons déjà vu.

En bornant à ces diverses considérations l'étude du rôle de l'oxydase dans la casse du vin, nous allons examiner maintenant les moyens que l'on peut mettre en œuvre pour combattre l'influence que nous connaissons. Ces moyens sont encore ceux qui furent indiqués en 1894 par M. Bouffard (3) avant que la cause de la casse ne fût connue, ce sont le chauffage du vin ou l'addition d'acide sulfureux.

Action de la chaleur. — On sait que la chaleur est un agent destructeur des propriétés des diastases et que son action varie avec la température, la durée du chauffage et la composition du milieu dans lequel se trouve la diastase.

(1) *Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXII, 1908.
(2) *Comptes rendus*, t. CXXII, p. 1074.
(3) Sur le cassage des vins. *Comptes rendus*, t. CXVIII, p. 827.

En limitant à un quart de minute, comme dans les appareils industriels de chauffage des vins, le temps pendant lequel un moût ou un vin sont maintenus à des températures croissantes, on peut trouver les chiffres du tableau suivant permettant d'apprécier la proportion d'oxydase détruite ou bien restée active (1) :

	Oxydase active.	
	Moût.	Vin.
	—	—
Liquide primitif	100	100
Chauffé à 60°	49,6	46,0
— 65°	39,0	30,0
— 70°	28,7	18,0
— 75°	21,8	0
— 80°	9,0	0
— 85°	0	0

Donc la destruction de l'oxydase n'a été complète dans le moût qu'au delà de 80°. Pour le vin qui est un milieu différent, il est rarement nécessaire de dépasser 75° pour la guérison complète de la casse, mais on ne peut considérer cette température comme étant suffisante dans tous les cas, surtout quand la dosée de l'action est limitée au temps indiqué.

Malgré la destruction de l'oxydase ainsi obtenue qui fait d'un vin rouge cassable un vin normal après clarification par les moyens habituels, la matière colorante conserve une sensibilité à l'air plus grande que celle d'un vin ayant toujours été sain. Ou, pour mieux dire, dans les vins cassables guéris, les phénomènes de dépouillement ou de précipitation des matières tannoïdes sont toujours plus rapides que dans les autres, et cela est vrai même après la mise en bouteilles. Cela s'explique sans doute par la théorie de Duclaux sur la coagulation de ces matières qui ont vieilli avant l'âge. Peut-être aussi l'aldéhydification intervient-elle avec plus d'intensité.

Les mêmes faits s'observent d'ailleurs pour des vins qu'on a cherché à vieillir artificiellement par un chauffage à l'air ou bien par l'eau oxygénée. Ce vieillissement de la couleur, qui semble donner de bons résultats tout de suite, a généralement pour conséquence un dépouillement ultérieur du vin qui marche très vite et qui fait en quelques années des vins ainsi traités des vins beaucoup trop usés.

Pour retarder la décoloration des vins cassables guéris, il est bon de leur ajouter de l'acide sulfureux, en petite quantité, mais assez fréquemment, lorsqu'ils sont en barrique, et une dernière fois au moment de la mise en bouteilles. Une addition d'acide tartrique donne également plus de fixité à la couleur en la libérant de sa combinaison potassique plus abondante que d'habitude, car une partie de l'acide tartrique du moût ayant été brûlée par le Botrytis, le vin provenant de ce moût en manque souvent.

Action de l'acide sulfureux. — L'influence de l'acide sulfureux sur le jaunissement des vins blancs a été observée depuis fort longtemps. C'est, notamment, une des principales raisons du soufrage des vins de Sauternes à forte dose dès le début de leur conservation, car ces vins sont toujours extrêmement riches en oxydase. M. Muller-Turgau, en Allemagne, et M. Chuard, en Suisse, ont fortement préconnisé l'acide sulfureux pour empêcher le brunissement des vins blancs de

(1) *Revue de Viticulture*, t. IX, 1898, p. 323.

leurs régions. Appliqué à la casse des vins rouges, son effet est aussi marqué, et M. Bouffard a eu le mérite de montrer tout le parti que l'on peut tirer de ce traitement simple et peu coûteux.

L'emploi de ce remède contre la casse est soumis cependant à des conditions assez étroites, car s'il est capable de protéger la couleur contre l'oxydase, il peut aussi influer sur l'intensité de cette couleur à cause de ses propriétés décolorantes. Donc, la dose à employer doit être limitée au minimum nécessaire que l'expérience est seule capable de fixer, cette dose pouvant varier de 2 à 10 grammes par hectolitre suivant la gravité du mal.

La manière de procéder à cette expérience est actuellement bien connue, mais dans l'application, à toute la masse du vin à traiter, de la dose reconnue nécessaire et suffisante, il faut réaliser autant que possible les conditions de l'expérience préliminaire si l'on veut obtenir le même succès.

La pratique du traitement étant essentiellement liée à la théorie de l'action de l'acide sulfureux, nous allons tout d'abord envisager cette théorie.

L'idée la plus simple est de rattacher l'influence de l'acide sulfureux à son pouvoir antiseptique. L'acide sulfureux semble gêner et même détruire la diastase comme il gêne ou fait mourir les organismes vivants avec lesquels il est en contact ; dans les deux cas, les doses actives ont sensiblement la même importance. C'est cette idée qui a été acceptée par MM. Bouffard, Cazeneuve et bien d'autres savants, mais elle ne répond pas complètement aux faits que l'on observe, soit dans l'étude scientifique des phénomènes, soit dans l'application pratique du traitement.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

CONSEILS PRATIQUES POUR LA PRÉPARATION DES VINS DE LIQUEUR

DES VINS DOUX NATURELS ET DES MISTELLES

Les *vins liquoreux* sont des vins naturels provenant de raisins assez riches pour que tout le sucre ne puisse être transformé en alcool par fermentation. Ils atteignent dès la première année 15° d'alcool en conservant de la douceur.

Les *mistelles* résultent de l'addition sur les raisins ou sur les moûts d'une quantité d'alcool concentré suffisante pour empêcher la fermentation. Elles sont blanches ou rouges, suivant qu'on a muté le moût seul ou le raisin foulé.

Les *vins de liqueur* proviennent de certains cépages fins possédant des caractères particuliers de saveur et de bouquet. Ils peuvent être faits avec le concours d'une *concentration* naturelle ou artificielle du raisin ou du moût, ou avec le concours d'une *addition d'alcool*, soit sous forme de *mistelles*, soit sous forme de *vins doux naturels*, c'est-à-dire en suivant les prescriptions établies par l'article 22 de la loi du 13 juillet 1898.

Au terme le plus général, les vins de liqueur peuvent comprendre un mélange de vins naturels liquoreux, de vins faits par concentration, de vins faits en vins doux naturels, de vins faits en mistelles.

VINS LIQUOREUX. — RANCIOS. — GRENACHES. — Les vins liquoreux sont surtout préparés avec des Grenaches dont le moût titre au moins 14° ou 15° Baumé. Lorsqu'on met en œuvre le moût seul, on doit exprimer les raisins au pressoir aussitôt après foulage et entonner le moût dans des fûts légèrement méchés. La fermentation doit être très lente et continue pour que le vin garde tout son bouquet et toute sa saveur. Il est préférable, pour cela, d'employer des fûts de très petite dimension placés dans un

endroit frais. On évite, ainsi, l'accumulation de chaleur qui donnerait une fermentation trop tumultueuse. Souvent, on place le moût dans de petits fûts contenant encore un peu de *rancio* des années antérieures. Ce procédé est éminemment propre à obtenir une fermentation lente et du vin de qualité.

Quand la fermentation atteint 13 ou 14° d'alcool et devient paresseuse (quelquefois même avant que la production de l'alcool soit aussi avancée), il est utile d'aérer le vin en y ajoutant 10 grammes par hectolitre de phosphate d'ammoniaque. La fermentation atteint alors assez vite 14 à 15°, puis elle s'arrête. Parfois, les premiers froids l'arrêtent plus tôt. Il faut l'éviter en mettant les fûts à l'abri des intempéries. Soutirer en décembre. Au printemps, une légère fermentation se produit encore et quand on atteint 15°5, on soutire dans un fût méché.

Par concentration, quand les fûts sont maintenus dans un lieu sec, ces vins arrivent à titrer 16 et 18° d'alcool et quelquefois davantage. Il importe de ne pas dépasser 18° pour que ces vins puissent voyager comme vins naturels et ne soient pas assimilés aux vins de liqueur. De 15°9 à 18°, ces vins ne sont acceptés comme vins naturels qu'à la condition d'informer la Régie et de les faire spécialement marquer au départ (loi du 2 août 1872, art. 3). Quand on veut mettre ces *rancios* en bouteille (pas avant la deuxième ou la troisième année), il est nécessaire de leur faire subir un collage au blanc d'œuf.

Si l'on fait ces vins par cuvage avec le marc, on obtient des vins types *Maury supérieur*. Dans ce cas, l'égrappage est à conseiller; il donne au vin de la finesse. Il est bon de maintenir le chapeau immergé. Dans ce but on emploie, avec avantage, des sortes de longs prismes en bois, scellés au plâtre sur la trappe, dont les quatre faces sont pleines au-dessus du tonneau et à claire-voie dans la partie qui plonge dans le vin.

Tous les procédés qui peuvent assurer une fermentation lente et continue sont à recommander (petits fûts, acide sulfureux, réfrigération, etc.). Quand la fermentation se ralentit, opérer comme pour les rancios (remontage en aérant et phosphate d'ammoniaque). Décuver dans de petits fûts (demi-muids ou bordelaises) et les conserver dans un endroit frais. Soutirer quinze jours après décuvage et les soigner comme les rancios.

Il n'est pas rare que ces vins, bons à l'entrée de l'hiver, deviennent défectueux dès le printemps ou l'été suivants. Cela tient surtout au mauvais état des futailles, puis à la fermentation initiale trop tumultueuse, et également aux trop grandes variations de température pendant leur conservation.

Mistelles. — On appelle faussement mistelles les moûts mutés à l'acide sulfureux qu'on désigne plus couramment sous le nom de *mutés au soufre*. Ces produits sont généralement préparés avec des moûts dont la richesse saccharine est inférieure à 14° Baumé. Ils sont ensuite désulfités dans les usines des préparateurs d'apéritifs et de vins d'imitation, qui les concentrent en même temps, puis les transforment en vraies mistelles en les mutant à l'alcool.

Les *mutés au soufre* servent aussi pour l'édulcoration des vins blancs ; mais, dans ce cas, ils doivent avoir commencé à fermenter et atteindre 5° d'alcool. Cette disposition n'est pas applicable, car il est impossible de muter au soufre un moût en pleine fermentation. Aussi cherche-t-on à y arriver par des moyens détournés. Les *vrais mistelles* sont des moûts mutés à l'alcool avant tout départ de la fermentation.

Dans la *préparation des mistelles blanches*, on extrait le moût par égouttage et pressurage et on en verse un peu au fond d'une cuve. On ajoute ensuite assez d'alcool concentré pour que, la cuve étant remplie de moût, on ait un mélange à 15° d'alcool. On complète la cuve avec le moût et on mélange le tout en faisant un brassage énergique à la pompe ou au fouet. Ainsi, dans une cuve devant contenir 100 hectolitres, on mettra 15 hectolitres d'alcool pur ou 15 hect. 80 litres d'alcool à 95° ou 17 hec. 45 de trois-six à 86°, et la différence en moût. Quelques jours après, on soutire au clair et on passe les lies et dépôts au sac pour en retirer tout le liquide par pressu-

rage. Cette dernière opération est avantageusement remplacée par un filtrage à l'abri de l'air.

Pour la *préparation des mistelles rouges*, on foule la vendange et on l'arrose au fur et à mesure de l'encuvage avec de l'acool concentré. Quand la cuve est pleine, et à plusieurs reprises pendant le remplissage, il faut faire un brassage énergique pour bien incorporer l'alcool à la vendange. La quantité d'alcool doit être assez grande pour que le liquide qu'on retirera titre 15°. Il faut même l'augmenter légèrement, car il s'opère parfois une certaine condensation de l'alcool dans le marc.

Après quelques jours de cuvage, pendant lesquels on ne saurait trop multiplier les brassages, on soutire le liquide; on passe le marc au pressoir; le jus de presse est joint au jus de goutte. Quelques personnes pratiquent l'égrappage ; on obtient ainsi des mistelles plus fines et il y a moins d'alcool retenu dans le marc. Dans un cas comme dans l'autre, il y a toujours, malgré tous les brassages, un commencement de fermentation, parce que l'alcool ne pénètre jamais parfaitement dans la masse du marc. Aussi a-t-on un grand avantage à encuver des vendanges froides, à faire un bon foulage et à ne pas prolonger le cuvage plus de trois ou quatre jours si la fermentation est sensible, ce qui causerait des pertes d'alcool plus élevées.

Ce procédé classique de préparation des mistelles rouges laisse dans le marc une quantité importante de l'alcool employé. On peut obtenir la détaxe des droits de consommation afférents à cet alcool, mais la Régie exige la dénaturation du marc avec de la terre ou du fumier. Cette exigence est abusive, et les mistelleurs auraient intérêt à mettre leurs marcs en commun et à créer une distillerie coopérative pour en récupérer l'alcool.

Pour éviter les pertes qui résultent de ces exigences de la Régie, on fait parfois des mistelles rouges en encuvant les raisins foulés comme pour la préparation des vins rouges ordinaires, puis en décuvant et passant au pressoir après trois ou quatre jours de macération. On a alors généralement un moût coloré en pleine fermentation que l'on monte avec 15 % d'alcool comme une mistelle blanche.

Ce procédé n'est admissible que si l'on a soin d'encuver les raisins assez froids pour qu'il n'y ait pas de fermentation sensible, ce qui est bien difficile. Si la fermentation est nettement déclarée, on fait alors du vinage. Cela n'a pas d'inconvénient fiscal, puisque les mistelles sont assimilées aux vins de liqueur, mais ce ne sont plus des mistelles à proprement parler ; on perd une quantité sensible de liqueur qui serait appréciée et elle est remplacée par de l'alcool de fermentation qui supportera les droits de consommation au même titre que l'alcool ajouté. Les mistelles rouges doivent être soutirées après repos et traitées comme les mistelles blanches.

Vins de liqueur. — Les vins de liqueur naturels mettant en œuvre uniquement des raisins ou des moûts de cépages fins, toutes les manipulations doivent viser à conserver et à mettre en relief les sèves et les bouquets caractéristiques de ces cépages.

1° *Vins de liqueur par concentration*. — Certains vins de liqueur ont été préparés ou se préparent encore aujourd'hui par *concentration naturelle:* passerillage sur la souche, torsion des pédoncules des raisins, séchage des raisins après cueillette, etc. On extrait alors, par le pressurage en sacs, des moûts qui titrent 20 à 24° Baumé. C'est ainsi qu'on opérait autrefois pour certaine muscats réputés de la région méridionale et pour les tokays.

Ces moûts très sirupeux ne fermentent qu'avee une extrême lenteur, et cette fermentation se prolonge durant plusieurs années. Même au début, elle est à peu près insensible à l'œil. On conçoit que, dans ces conditions particulières, le dégagement d'acide carbonique n'entraîne pas le bouquet très délicat du muscat. Avec le temps, il s'opère encore une concentration en fût et on arrive à obtenir des vins très sirupeux et titrant cependant plus de 15° d'alcool. Ce mode de préparation exige un prix de vente très élevé et est abandonné dans nos pays.

La *concentration artificielle des moûts* n'est pas pratique ici : on concentre, en effet,

à la fois, tous les éléments constituants du moût et on a des produits bien trop acides, difficilement utilisables à la préparation des vins de liqueur.

2° *Vins de liqueur faits en mistelle.* — La concentration étant beaucoup trop onéreuse, on a l'habitude, depuis fort longtemps, de faire des vins de liqueur ayant encore de grandes qualités avec des moûts que le passerillage naturel ou la maturation un peu avancée a portés seulement entre 14° et 18° Baumé. Mis à fermenter, ces moûts donnent un dégagement trop vif d'acide carbonique qui entraîne les bouquets ou les détruit; d'autre part, il ne resterait pas suffisamment de liqueur dans le vin fait qui serait trop sec.

On tourne la difficulté en ajoutant directement dans le moût extrait au pressoir après foulage au moins 15 % d'alcool pur. On doit opérer comme il est dit plus haut pour la fabrication des mistelles blanches. (N'employer que de l'alcool concentré.) On fait ainsi depuis fort longtemps les *muscats de Frontignan*, les *malvoisies*, les *macabeus ;* on obtient aussi avec les *Grenaches* très mûrs de très bons produits. Il faut un certain temps pour que l'alcool se fonde bien dans la masse, mais on obtient bien plus rapidement des vins de liqueur marchands pouvant être mis en bouteille, qui conservent toute la saveur fruitée et le bouquet du cépage.

Avec les *Muscats romains*, on obtient des muscats plus gras et plus musqués en égrappant, foulant les grains et les mutant à l'alcool pour opérer une macération de deux ou trois jours. Comme dans la préparation des mistelles rouges (voir plus haut), il y a, malgré tous les brassages, une petite fermentation. Le jus extrait au pressoir doit être porté à 15° au moins s'il n'atteint pas ce titre. On le soigne comme les mistelles. Cette vinification n'est applicable qu'à un petit nombre de cépages fins susceptibles de faire des vins de liqueur très parfumés. Elle est à déconseiller pour le petit muscat, le malvoisie, le macabeu, la clairette, le tokay.

3° *Vins de liqueur faits en vin doux naturel.* — Les vins de liqueur faits en mistelles ont l'avantage de posséder des sèves et bouquets de fruit très intenses, mais ils n'ont à aucun degré les bouquets spéciaux et la sapidité particulière qu'apportent les produits de la fermentation : glycérine, alcools supérieurs, éthers, etc., ni les caractères qui en découlent avec l'âge et l'oxydation lente comme le goût de rancio. Ces qualités d'un autre ordre se marient pourtant très bien avec les premières, surtout pour certains genres de vins de liqueur.

On a donc été conduit à un mode opératoire intermédiaire entre celui qui donne le vin naturel liquoreux et celui qui produit la mistelle. Cette manière d'opérer consiste à n'ajouter au moût ou à la vendange foulée qu'une dose d'alcool concentré plus faible. On arrive ainsi à conserver plus de liqueur sans empêcher la fermentation. Celle-ci doit encore être lente et continue pour ménager les bouquets de fruit tout en donnant naissance aux bouquets de fermentation.

Cette manière d'opérer constitue au point de vue fiscal un type spécial de vin, qu'on a dénommé « Vin doux naturel » et qui est régi par l'article 22 de la loi du 13 avril 1898, modifiée par l'article 12 de la loi du 30 janvier 1907.

Lorsqu'on opère sur le moût seul extrait au pressoir après foulage, on y mélange l'alcool qui a été dénaturé en présence du service administratif par une affusion de 25 % de moût. Ce mélange doit être fait avant le départ de la fermentation autant que possible. La Régie exigeait à un moment que la fermentation soit nettement déclarée. Cette exigence ne découle nullement du texte de la loi. C'est, de plus, une hérésie œnologique, car l'alcool produit une sélection très heureuse sur les ferments apportés par le moût, et cette action n'est efficace qu'avant le départ de la fermentation.

La quantité d'alcool pur à ajouter doit être calculée de manière que la somme du degré Baumé du moût et du volume pour cent d'alcool ajouté soit au moins égale à 22. Ainsi dans un moût à 15° Baumé, on ajoute au moins 7 % d'alcool pur. On fait ainsi les *grenaches doux* dans la région de Banyuls. On peut faire de la même façon des clairettes, des malvoisies, des macabeus, des tokays. Le moût viné est versé dans

de petits fûts, barriques ou demi-muids, qu'on maintient dehors ou au frais de manière que la fermentation y soit très lente.

Avant les froids de l'hiver, le vin atteint environ 14°. On soutire pendant les froids de décembre; au printemps, une fermentation légère reprend, et quand elle atteint 15° à 15°5, on soutire dans un fût légèrement méché pour arrêter toute fermentation et permettre au vin de se dépouiller. Il serait plus avantageux d'arriver à 15°-15°5 avant l'hiver en facilitant la fin de la fermentation par une légère aération accompagnée d'une addition de 10 grammes de phosphate d'ammoniaque par hectolitre.

Quand les vins doux naturels sont préparés avec des vendanges entières de grenaches égrappés ou non, on obtient des vins rouges. C'est ainsi que l'on prépare le *vin de Banyuls*. Généralement, on met une ou deux charges de raisins au fond de la cuve, puis l'alcool et on finit de remplir avec la vendange, comptant sur la fermentation pour mélanger le moût et l'alcool. Il serait beaucoup plus avantageux de mélanger l'alcool aux raisins bien foulés à mesure de l'encuvage. Si le mélange était bien intime, on aurait des fermentations plus lentes et plus pures donnant des vins bien plus fins.

Ici encore il faut éviter l'élévation de température et les fermentations tumultueuses par tous les moyens possibles. Au décuvage, aérer le vin encore très doux en ajoutant un peu de phosphate d'ammoniaque pour que la fermentation continue lentement. Comme pour les grenaches doux, il y a grand avantage à conduire, si possible, la fermentation jusqu'à 15°-15° 5 avant les froids de l'hiver. On évite ainsi une nouvelle fermentation au printemps et on peut avant cette époque soutirer le vin clair dans des fûts légèrement méchés.

Pour les vins doux naturels, cemme pour les vins liquoreux dont j'ai parlé en débutant, il s'opère, par la conservation en petits fûts, une concentration progressive du vin en extrait et même en alcool, et il n'est pas rare que ces vins arrivent à dépasser 15°9. Ces vins peuvent cependant s'expédier comme vins naturels, par application de l'article 3 de la loi du 2 août 1872, en en informant les employés de la Régie, qui doivent le marquer sur l'acquit.

4° *Vins de liqueur constitués par le mélange des divers types précédents.* — Il est parfaitement établi par les études œnologiques que, sauf des cas particuliers, les vins de liqueur naturels ne peuvent prendre le maximum de leurs qualités que par des mélanges bien ordonnés de vins liquoreux, de vins faits par concentration, de vins faits en mistelles, de vins faits en vins doux naturels. Dans certains vins, c'est le goût de fruit que l'on recherche le plus, les muscats notamment; on doit les faire en mistelle ou avec des moûts tellement concentrés que la fermentation soit insensible.

Dans d'autres, on recherche les bouquets qui proviennent de la fermentation ou du vieillissement, tels les rancios; on doit ici donner une prédominance à la fermentation et les faire, soit en vins liquoreux sans aucun vinage, soit en vins doux naturels si on veut garder un peu plus de liqueur; mais une addition légère de mistelle pendant l'hiver ou au printemps empêche la fermentation ultérieure et les rend plus tôt marchands. Certains, comme les grenaches et les banyuls, peuvent être faits en vins doux naturels seulement, mais là encore, on a intérêt à les muter définitivement au printemps par une petite addition du même vin fait en mistelle.

Enfin, dans la plupart des vins de liqueur, malvoisies, macabeus, tokays, clairettes et même les grenaches, on recherche à la fois les goûts de fruit et certains bouquets de fermentation; on a alors intérêt à couper les vins faits en mistelle avec les mêmes faits en vins doux naturels ou en vins liquoreux, dosant ainsi par la quantité des uns et des autres la proportion relative des bouquets de fruit, des bouquets de fermentation et des bouquets spéciaux que le vieillissement fait naître.

Ces mélanges ne peuvent pas être faits par le viticulteur récoltant, parce que ces divers produits sont soumis à des régimes fiscaux distincts. C'est là une grande lacune de notre législation qui met, en quelque sorte, entre les mains du commerce le monopole de la fabrication des vins de liqueur. L'expérience nous montre que les négociants

en ont profité pour donner une extension déplorable à la préparation des vins d'imitation, bien inférieurs aux vins de liqueur naturels, mais bien meilleur marché. C'est le mal contre lequel il faut réagir, car il est l'unique cause que l'on ne trouve sur la table du riche que des vins de liqueur étrangers, alors qu'on pourrait en faire d'aussi bons en France.

LUCIEN SEMICHON.

NOUVEAU MODE DE CULTURE DU MURIER

Le vote en 1909 par le Parlement d'une prolongation, pour une période de 20 ans, des primes à la sériculture et à la filature des cocons place désormais l'industrie séricicole dans une situation économique favorable. L'éducateur jouit en effet maintenant de la sécurité du lendemain. Il est à peu près sûr que, pour longtemps, grâce à la prime, les cocons se vendront bien, et comme pendant ces dernières années les prix s'en sont relevés, il semble bien qu'on entre dans une ère de prospérité nouvelle. Il est permis en effet de compter pour l'avenir sur un prix moyen, avec la prime, de 4 francs le kilogramme pour les cocons de filature, et de 4 fr. 50 à 5 francs pour les cocons destinés au grainage. Dans ces conditions, l'élevage des vers à soie reste assez rémunérateur : l'éducateur des Cévènes par exemple, qui met en incubation 4 onces de graines et récolte 200 kilogrammes de cocons réalise ainsi — en un mois de dur travail il est vrai — la somme assez ronde de 800 francs, qui l'aide beaucoup au paiement de ses impôts, et à l'équilibre de son modeste budget. On peut donc espérer que la sériciculture qui depuis bien des années se mourait en France, va prendre un certain essor.

Mais ce développement n'est possible qu'à la condition que la feuille de mûrier ne fasse pas défaut. Or malheureusement, depuis longtemps, les mûriers disparaissent partout, tués par la pourriture des racines (*agaricus melleus* et autres champignons), et le sol, infecté par les germes du pourridié, ne se prête plus à la croissance des plants de remplacement, qui, tout de suite envahis par la maladie, succombent en peu de temps. A cette contamination de la terre, il n'est guère de remède : la désinfection à l'aide du sulfate de fer ou du sulfure de carbone est très incertaine dans ses résultats, fort coûteuse, et par suite peu pratique.

La méthode à suivre est d'appliquer la vieille règle de l'alternance des cultures, qui dit ne pas mettre de nouveau une plante là où cette plante a déjà vécu longtemps : l'occupation d'un même sol pendant de trop nombreuses années a pour le végétal les mêmes inconvénients que l'entassement pour l'animal : les maladies se propagent rapidement, à cause de la facilité de la contagion et de l'impossibilité de l'observation rigoureuse de l'hygiène. Il faudra donc ne planter de nouveaux mûriers qu'en terrains vierges de cette culture, ou qui tout au moins ne l'aient pas portée depuis dix à quinze ans au minimum.

Mais comme le temps qu'ont devant eux les sériculteurs pour profiter de la législation nouvelle n'est que de 20 ans, et que les mûriers cultivés à l'ancienne mode (grands arbres plantés à 7 mètres environ les uns des autres) demandent dix ans au moins avant d'être en pleine production, il y aurait avec ce système de culture une trop longue attente d'abord et puis une jouissance trop courte. Il est économiquement préférable d'adopter un mode nouveau de création et d'entretien des mûreraies, que nous allons indiquer.

Au lieu de cultiver le mûrier à grands espacements, on exploite des mûriers

nains, en plantation dense, qui sont plus rapidement productifs, tout en donnant autant de feuilles, et des feuilles dont la cueillette est bien plus facile et moins coûteuse, puisque les mûriers n'ont que la taille d'arbustes de 1 mètre à 1 m. 50 de haut. C'est d'ailleurs ainsi qu'en Chine le mûrier est généralement cultivé, en petits gobelets à portée de la main.

Si cette méthode commode et avantageuse ne s'est pas répandue chez nous, cela tient à ce que nos variétés de mûriers, à l'inverse du mûrier multicaule, répandu en Chine, ne se multiplient pas de boutures, et demandent à être greffées. Or le greffage du mûrier, à l'écusson comme font généralement les pépiniéristes, est difficile, et la réussite souvent médiocre. Il en résulte que les plants sont chers (2 francs pièce, pour des sujets de haute tige, âgés de 3 ou 4 ans) et qu'on cherche à réduire les frais de plantation en n'employant qu'un nombre restreint d'arbres à l'hectare : 200, quand on adopte la distance de 7 mètres au carré

Mais il vient d'être appliqué par un pépiniériste de Rosières (Ardèche), M. Poudevigne, une nouvelle méthode de greffage du mûrier à la fois beaucoup plus sûre dans ses résultats (on a des réussites de 80 à 90 %), et en même temps bien plus rapide, puisque l'obtention des mûriers greffés de basse tige ne demande plus qu'un an. Ce procédé de greffage du mûrier est imité du greffage de la vigne sur table, avec stratification et soudure accomplie en chambre chaude, dans du sable ou de la mousse humide, à la température de 30°. Le mûrier est greffé en fente anglaise, soit sur racine de sauvageon de semis âgé de deux ans, soit sur bouture pour les variétés (Lou, Moretti) qui acceptent ce dernier mode de multiplication. Après séjour de huit à quinze jours en caisse en chambre chaude, les soudures sont accomplies, et on met les jeunes sujets greffés en pépinière, à 40 centimètres de distance sur des lignes espacées de 80 centimètres environ. Dès la première année, il se développe des pousses de 1 mètre à 1 m. 50, qui constituent immédiatement des mûriers de basse-tige bons à planter, à soudure parfaite sans aucun bourrelet.

La réussite au greffage est même peut-être meilleure encore sur Lou et Moretti, dont le bois est dur et facile à tailler, que sur le sauvageon, dont la racine est moins ferme, l'écorce exposée à se décoller, et dont le greffage exige par suite une plus grande habileté et l'usage d'un greffoir parfaitement affilé. Comme, d'autre part, la cueillette de boutures est plus vite faite que la préparation de sujets de sauvageons (qui demande deux ans), le greffage sur Lou et Moretti sera sans doute préféré par les pépiniéristes au greffage sur racines.

Ces porte-greffes, en effet, passent en outre pour être relativement résistants au pourridié (le Lou surtout), et ils communiquent à leurs greffons, le Moretti surtout, une vigueur plus grande que le sauvageon, tout au moins dans les terrains calcaires sinon en sols granitiques (Lou). Mais, par contre, au moins pendant les premières années, leurs greffons produisent une feuille plus molle, plus aqueuse que celle récoltée sur porte-greffe sauvageon, et cette feuille distribuée sans discernement aux vers pourrait les exposer à des désordres intestinaux et même à la flacherie.

Enfin précisément à cause de cette vigueur et de leur entrée en végétation plus précoce au printemps, les mûriers greffés sur ces sujets débourrent huit à quinze jours plus tôt que ceux sur sauvageons. C'est là un avantage aux endroits bien exposés, car cela permet d'avoir de la feuille de bonne heure, pour le commencement des éducations; mais c'est un inconvénient pour les situations ou les pays qui ont à souffrir des gelées tardives.

C'est pourquoi, dans le Bas-Vivarais, où les gelées sont à craindre, les sériciculteurs ont une préférence marquée pour une variété de mûrier, à feuille ferme, peu aqueuse, se flétrissant lentement après cueillette, caractérisée par son bourgeonnement rose, et qui a le grand mérite de pousser quinze jours après le mûrier *rose*, tout en rattrappant ensuite ce temps perdu par la rapidité de son développement. Cette excellente variété s'appelle *Côte rouge* aux Vans, *Cabannette* à Joyeuse, la *Langue de bœuf* à Largentière, et n'est autre que la *Colombasse* ou *Blanquette*.

Cette Côte rouge ou Cabanette est la variété qui, en Bas-Vivarais, se répandra le plus dans la culture du mûrier en basse tige dont nous parlons. On choisira, pour établir la mûreraie, un bon terrain fertile : il s'agit en effet ici d'une culture intensive, et il faut se placer en milieu approprié. Le défoncement du sol sera exécuté à 50 ou 60 centimètres de profondeur sur toute la surface (comme pour la vigne), et la plantation sera faite de bonne heure à l'automne, en l'accompagnant d'une fumure pour hâter le développement des mûriers.

On adoptera comme distance 1 m. 50 sur 2 m. 50 à 3 mètres. Cet interligne de 2 m. 50 à 3 mètres est nécessaire pour permettre le travail facile à la charrue. On aura ainsi 2.222 à 2.500 pieds à l'hectare, et les arbres seront conduits en cordons horizontaux, à la façon de la vigne taillée à la Royat. Cette disposition en cordon bas, à 50 centimètres au-dessus du sol, donnera toute facilité pour la cueillette, la feuille étant à la portée de la main (ce qui permettra de réaliser une économie de main-d'œuvre), sans compter que cette feuille sera de meilleure qualité, étant toute bien aérée et insolée, ce qui n'est pas toujours le cas quand elle provient de mûriers de haute tige touffus.

La méthode de formation des cordons la plus expéditive, et par suite la plus économique sinon la plus élégante, sera la suivante : Lors de la plantation, les mûriers seront coupés à 25 ou 30 centimètres de hauteur. Au printemps suivant, ils émettront deux ou trois pousses dont la mieux placée, et si possible la plus vigoureuse, restera indemne, tandis que les autres seront pincées, afin que toute la sève passe dans la tige conservée et la fasse allonger le plus possible : c'est ce scion, en effet, qui, au début du printemps suivant, sera couché le long d'un fil de fer et deviendra le cordon. Il importe dès lors qu'il atteigne une longueur de 2 mètres environ. Il est nécessaire en effet que le cordon de chaque mûrier vienne chevaucher de 25 à 30 centimètres sur le cordon du mûrier suivant, afin de régulariser la végétation par la suppression de tout rameau qui, inséré au voisinage du coude, absorberait trop de sève et aurait tendance à s'emporter. Les cordons seront soutenus par un gros fil de fer n° 16, supporté lui-même par des piquets.

Au printemps de la deuxième année, on étendra le cordon, mais on ne cueillera pas la feuille ; on se contentera d'ébourgeonner au voisinage du coude, et ce n'est qu'au printemps de la troisième année qu'on commencera à cueillir la feuille sur les rameaux poussés l'année précédente. Peu de temps après le ramassage de la feuille, on pratiquera la taille, qui consistera dans la suppression totale de tous les rameaux sur leur empatement. Chaque année, on procédera de même, car une culture intensive ne saurait comporter d'année de repos, pour les mûriers; d'ailleurs leur bonne végétation sera soutenue par l'application d'une fumure annuelle.

En production, une mûreraie ainsi établie donnera en moyenne 5 kilogrammes de feuille par pied, soit 12.000 kilogrammes, s'il y a 2.400 pieds à l'hectare,

c'est-à-dire plus qu'il n'en faut pour élever 10 onces de graines de vers à soie. Or, la feuille vaut en moyenne, dans le Bas-Vivarais, 8 francs les 100 kilogrammes sur pied ; à plus forte raison vaudra-t-elle ce prix quand l'acheteur, au lieu d'être obligé de monter la faire cueillir sur des arbres de haute tige (ce qui coûte 2 francs par 100 kilogrammes) pourra la faire ramasser à moitié prix sur des mûriers nains. C'est donc sur un produit brut de $8 \times 1.200 = 960$ francs qu'on peut compter ; or, comme les frais (impôt, valeur locative, fumure, taille, labours, etc.) absorberont au plus 450 francs, on aura un bénéfice net de 500 francs par hectare.

Il est facile de comprendre que ce mode de culture en cordons est plus avantageux que l'ancien système avec mûriers à haute tige. Pour le voir, faisons le compte pour une période de vingt ans, qui est celle de la nouvelle loi en vigueur sur les primes à la sériculture.

Avec les mûriers à haute tige, le rendement est du même ordre : 12.000 kilos de feuilles à l'hectare donnés par 200 arbres (plantés à 7 mètres×7 mètres) ; mais cette pleine production n'arrive que vers la dixième année. Jusqu'à ce moment, on peut admettre que la petite quantité de feuilles cueillies ou les récoltes faites entre les mûriers pour occuper le terrain ne payent guère que les frais de culture. Pour rendre la comparaison facile, entre les deux systèmes de culture, il n'y a qu'à calculer la valeur des dépenses et profits à la fin de la vingtième année, les sommes étant comptées à intérêt composés à 4 %.

Pendant les dix premières années, les mûriers de haute tige ne donneront pas de bénéfice sensible : la feuille produite ou les récoltes obtenues entre les arbres ne payent guère que les frais de culture. A partir de la onzième année, les arbres sont en rapport et l'on ne fait plus de culture sous-jacente. Leur production étant sensiblement égale à celle des mûriers nains, on peut compter chaque année sur un bénéfice net de 500 francs, qui, capitalisés au taux de 4 % jusqu'à la vingtième année, donnent un profit total de 6.001 francs. De cette somme, il y a lieu de déduire la valeur, à la vingtième année, des 600 francs absorbés par la plantation (200 plants à 2 francs pièce, 400 francs ; creusement des trous et plantations 200 francs), et qui est, avec les intérêts composés, de 1.264 francs. Il en résulte que le bénéfice final de l'opération est de $6.001 - 1.264 = 4.837$ francs.

Un calcul analogue montrerait, pour les mûriers nains, que les 1.900 francs dépensés la première année (défoncement, 350 francs ; 2.400 plants à 0 fr. 50 pièce, 1.200 francs ; plantation, 120 francs ; fumure, 150 francs ; labours et binage 80 francs) et les 500 francs absorbés la deuxième année (achat et pose des piquets et fil de fer, 200 francs ; formation des cordons, 100 francs ; fumure, 150 francs ; ébourgeonnement du coude des cordons, 50 francs) se transforment à la vingtième année en 4.862 francs. Mais les 500 francs de produit net annuel arrivent ici dès la troisième année, et font, à la fin, un total de 12.818 francs. Le bénéfice est donc de $12.818 - 4.862 = 7.956$ francs.

Ces chiffres prouvent bien que la culture des mûriers nains est plus avantageuse que celle des mûriers à haute tige (comme l'ont reconnu depuis longtemps les Chinois), puisque le profit annuel moyen s'élève à 400 francs environ dans le premier cas, tandis qu'il n'est, en chiffres ronds, que de 240 francs dans le second. Il est vrai que les mûriers nains demandent des avances de capitaux plus considérables ; mais, par contre, le revenu s'en fait moins longtemps attendre. Cette dernière considération a une importance capitale de nos jours.

J. FARCY.

ACTUALITÉS

Les combinaisons phosphorées du vin (B. Fallot). — Professeurs d'agriculture et juges de paix ambulants en Roumanie (Raymond Brunet). — La mévente des vins à Tarascon en 1376 (Pierre Larue). — Les vins de Tokay (Andor Teleki). — Droits de douane sur les vins et spiritueux aux Etats-Unis. — Informations : Chaire d'agriculture de la Dordogne, concours; Importation des plants de vignes en Oranie; Exposition internationale d'huile d'olive; Confédération des vignerons du Gard, des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse; Session générale de 1910 de la Société des viticulteurs de France. — Nécrologie : Chabaneix. — Bibliographie : Les falsifications des denrées alimentaires et la loi du 1er août 1905, par A. Pagès; Dizionario enologico, di A. Durso Pennisi; Le Forez géologique, agrologique et agricole, par Claude Perret; Rapport sur la proposition de la commission d'enquête sur la situation de la viticulture relative au régime des vins et spiritueux, par L. Semichon; Laiterie, beurrerie, fromagerie, par V. Houdet; Les résidus des industries agricoles, par L. Bargeron. — Almanach de la Gazette du village en 1910; Almanach de la Société des agriculteurs de France.

Les combinaisons phosphorées du vin. — L'acide phosphorique existe dans le vin et sa présence en assez grande proportion donne à cette boisson une valeur alimentaire incontestable. Il y a quelques années, des savants allemands, Weirich et Wortlieb, ont émis l'idée que cet acide se trouve à l'état de combinaison organique, de lécithine, dont ils auraient trouvé jusqu'à 553 milligrammes par litre. Le Dr Carles, de Bordeaux, reprenant cette étude des combinaisons phosphorées dans les vins, critique les conclusions précédentes, et, dans une note parue dans le *Bulletin de l'Association des chimistes*, il expose le résultat de ses recherches. Il pose d'abord en principe qu'il est téméraire d'affirmer que les combinaisons phosphorées organiques dans le vin sont des lécithines.

En effet, pour lui, les auteurs qui ont avancé cette hypothèse ont fait fausse route dans leurs démonstrations. Il ont extrait du vin par de l'alcool absolu froid un composé phosphoré organique et ils ont dit que ce ne pouvait être que de la lécithine, parce que les glycérophosphates sont insolubles dans ces conditions. Ceci est exact pour les glycérophosphates neutres, mais M. Carles objecte que dans le vin, qui est un milieu essentiellement acide, ces corps, s'il s'en trouve, ne peuvent exister à l'état neutre, mais bien à l'état de sels acides. Et, par une expérience élégante, il démontre que les glycérophosphates acides (de potasse ou de chaux) sont bien solubles dans l'alcool absolu, mais dans l'alcool *chaud*, tout comme les lécithines. M. Carles en déduit que la présence de la lécithine dans le vin se trouve infirmée et qu'il est très probable que l'acide phosphorique en combinaison organique s'y trouve à l'état de glycérophosphate acide de potasse ou de chaux.

D'ailleurs, peu importe la forme organique sous laquelle ce corps s'y rencontre. Il est surtout intéressant de connaître la dose totale d'acide phosphorique que le vin contient, soit sous forme minérale, soit sous forme organique. Dans cet ordre d'idées le savant chimiste bordelais a fait une série d'analyses des vins de la Gironde. Dosant d'une part l'acide phosphorique minéral en le précipitant directement à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien, et d'autre part l'acide phosphorique total (minéral et organique) sur le résidu de la calcination du vin, il a par différence l'acide organique. Il ressort de son intéressant travail que dans les vins girondins la combinaison organique phosphorée constitue le dixième de l'acide phosphorique total. Les vins rouges qui contiennent de 0 gr. 235 à 0 gr. 590 d'acide minéral par litre, en possèdent de 0 gr. 005 à 0 gr. 130 à l'état organique. Dans les vins blancs, les doses d'acide minéral oscillent de 0 gr. 190 à 0 gr. 600 et celles de l'acide organique de 0 gr. 000 à 0 gr. 050.

Ces chiffres présentent un réel intérêt, car ils mettent en relief la valeur nutritive des vins de la Gironde. Ils sont en outre une nouvelle confirmation de ce fait, que l'on paraît avoir actuellement de la tendance à récuser, que le vin est bien un aliment. Il est donc à désirer qu'on envisage davantage ce côté de sa composition afin de réhabiliter l'usage de notre boisson nationale. — B. Fallot.

Professeurs d'agriculture et juges de paix ambulants en Roumanie. — Au cours de notre voyage en Orient nous avons été très frappé des résultats excellents qui ont été obtenus en Roumanie par l'exécution d'une réforme fort intéressante pour les agriculteurs. Les Roumains ont eu l'heureuse idée de créer chez eux des professeurs d'agriculture et des juges de paix ambulants comme il en existe d'ailleurs depuis longtemps dans d'autres pays européens où ils donnent entièrement satisfaction. Les Roumains ont estimé qu'à coté des professeurs d'agriculture sédentaires vivant en ville, il était nécessaire de donner aux cultivateurs des professeurs vivant au milieu d'eux pour leur inculquer à tout instant les notions qui leur sont utiles. Ils ont estimé que ces professeurs, jouant le rôle de conducteurs, et se déplaçant continuellement, pouvaient donner par leurs conseils constants aux nouvelles méthodes de culture une vulgarisation bien plus efficace que les conférences des professeurs sédentaires ; les conseils donnés par ces professeurs nomades sont mieux accueillis par les cultivateurs qui témoignent à ces fonctionnaires une grande confiance.

Les Roumains estiment d'ailleurs qu'en dehors de la confiance que témoignent les cultivateurs à ces nouveaux fonctionnaires, il est juste d'éviter aux cultivateurs des déplacements coûteux et inutiles, qui leur seraient nécessaires pour suivre les conférences des professeurs sédentaires. De même que les populations industrielles ont sur place en ville les conseils qui leur sont utiles, il leur a paru juste de donner aux populations agricoles, sur place aussi, les enseignements qui leur sont nécessaires.

C'est dans le même ordre d'idée que les Roumains ont créé un service de juges de paix ambulants analogue à celui qui existe en Algérie, ayant pour objet de donner la justice sur place, afin d'éviter aux justiciables des déplacements coûteux et inutiles, et de permettre aux juges de se rendre sur les lieux pour examiner les points litigieux en évitant aux justiciables des frais de descente de justice. Les Roumains pensent que, puisque les citadins ont leur justice sans déplacement, il est juste qu'il en soit de même pour les ruraux, dont les impôts sont beaucoup plus élevés que ceux des citadins. Les juges de paix ambulants rendent la justice à tour de rôle dans toutes les communes de leur ressort et se servent comme prétoire de la salle de la mairie. Il nous a paru intéressant de signaler cette réforme qui rend aux populations agricoles de la Roumanie de très grands services. — Raymond Brunet.

La mévente des vins à Tarascon en 1376. — On a livré au public d'assez nombreux documents historiques montrant comment la Bourgogne et surtout le Bordelais évitaient la mévente des vins par des prohibitions douanières. Bien que moins riche en vignoble, mais parce que moins producteurs de vins d'exportation, le Midi viticole lui-même pouvait souffrir de mévente.

MM. Clavel et Mourret viennent d'en trouver une preuve ancienne dans la charte de la reine Jeanne Ire, datant de 1376 (*Mémoires de l'Académie de Nîmes*).

Voici la traduction des passages les plus typiques de cette charte écrite en latin :

« Tarascon abonde en vignes, le vin qui y est produit est très suffisant pour la consommation des habitants. Il arrive souvent que ces habitants et d'autres, étrangers, apportent des vins à cedit lieu, et en font porter qui sont des vins étrangers; cela non pas seulement pour leur consommation, mais aussi pour la vente.

« Nous, avec une sympathique affection, nous accordons que aucun étranger, quelle que soit sa condition, ne puisse introduire du vin pour la vente et même pour la consommation des habitants, à l'exception, toutefois, des habitants de Tarascon, qui ont des terres-vignes en dehors du territoire...

« Ainsi, dès qu'il paraîtra opportun au Conseil dudit lieu, il sera imposé, par ce Conseil, une taxe convenable sur le vin vendu surtout au détail, et cela au mieux des intérêts de la Cité. »

Nous assistons donc à la création de deux services : 1° une *barrière douanière*, absolument prohibitrice et non instituée comme nos douanes actuelles, surtout dans l'intérêt du Trésor;

2° Une *régie* pour contrôler la vente des vins au détail. La taxe qu'on l'autorise à percevoir est un sûr garant qu'elle s'acquittera de ses fonctions avec zèle. M. Clavel constate de son côté, à l'honneur de la reine Jeanne (qui résidait alors en Italie), qu'elle ne stipule pour elle-même aucun avantage particulier en retour de la protection qu'elle accorde. Ce n'était pas cependant l'habitude sous l'ancien régime. — PIERRE LARUE.

Les vins de Tokay. — Parmi les vins doux naturels hongrois, ce sont certainement les vins de Tokay qui occupent la première place. Ils sont incomparables par leur bouquet tout spécial, leur saveur moelleuse. Vraiment il n'est pas exagéré de dire que celui qui a bu une fois du vrai vin de Tokay s'en rappelle toujours et reconnaît de suite les falsifications qu'on lui présente.

On récolte les vins de Tokay dans la Hegyalja, située au Nord de la Hongrie et dont le centre est la petite ville de Tokay. L'étendue de la contrée vinicole s'appelant Hegyalja est strictement limitée ainsi comme l'ont été, par exemple, la Champagne, le Cognac, l'Armagnac. Par la nouvelle loi sur les vins, elle a été déclarée en territoire clos dans lequel l'importation des vins provenant d'autres parties du pays, en dehors des vins servant pour la consommation directe, est sévèrement interdite. Les vins de Tokay sont protégés encore par d'autres dispositions toutes spéciales de la nouvelle loi. Notamment il n'est pas permis de faire le coupage des vins de Tokay avec des vins provenant d'autres parties de notre pays, avec des vins étrangers quelconques ou même avec des vins de plaine ou de sable récoltés dans les limites du territoire protégé. Donc, sous la dénomination de « vins de Tokay », on entend uniquement des vins de coteaux, de crus situés dans les lieux de la Hegyalja. Il n'est pas permis d'ajouter du sucre, de l'alcool, du moût cuit ou n'importe quel autre ingrédient, servant à élever le degré alcoolique, la teneur en sucre, la couleur, ou de modifier la composition chimique générale du vin. Le vin de Tokay est donc une boisson absolument pure et libre de toute addition de matières étrangères, ne provenant pas de la fermentation du jus de raisin.

Il était nécessaire d'émettre cette sévère loi protectrice car, pendant la période de la crise phylloxérique dans la Hegyalja, on a abusé beaucoup du nom des

vins de Tokay, en vendant des boissons tout à fait inférieures sous le nom de ce cru remarquable. Il arriva alors que, quand les vignes furent reconstituées, le vin de Tokay perdit une grande partie de sa clientèle et sa vente devint extrêmement difficile. Malgré tous les efforts des propriétaires, une crise de vente constante persista dans la contrée de la Hegyalja, jusqu'à ce que le gouvernement se fût résolu à agir pour assurer la protection de notre plus célèbre vin. Le vin de Tokay est protégé maintenant comme un autre cru du monde et nous voulons bien espérer que les dispositions spéciales de la nouvelle loi se vérifieront dans la pratique.

Pour organiser la vente du vin de Tokay dans tous les pays du monde, on s'occupe maintenant de fonder une puissante société commerciale au capital de 10 millions de couronnes, sous la garantie de l'État, qui s'occupera du lancement. Dans l'intérêt de la Hegyalja, qui a éprouvé de longues années désastreuses, il est vraiment à souhaiter que cette société puisse atteindre son but et assurer la vente courante de nos excellents vins. — Andor Teleki.

Droits de douane sur les vins et spiritueux aux États-Unis. — Le nouveau tarif des douanes des États-Unis, consacré par la loi du 5 août 1909, contient, en ce qui concerne les vins, les dispositions suivantes :

Les droits sur *les eaux-de-vie et spiritueux de toute nature* sont fixés à 2 dollars 60 cents par degré de preuve et par gallon, ce qui correspond à 709 fr. 31 par hectolitre d'alcool pur, étant entendu qu'ils seront perçus au minimum de 50° 1644 Gay-Lussac. Toute eau-de-vie ou boisson spiritueuse, importée dans des fûts d'une capacité inférieure à 10 gallons (37 lit: 85), sera confisquée au profit des États-Unis.

Les vins de Champagne et autres vins mousseux en bouteilles sont soumis aux droits suivants : *a*) par panier de 12 bouteilles de 1 quart (1 lit. 101) à 1 pint (0 lit. 55), 9 dollars 60 cents, soit 49 fr. 72; *b*) de 1/2 pint à 1 pint, 4 dollars 80 cents, soit 24 fr. 86; *c*) de moins de 1/2 pint, 2 dollars 40 cents, soit 12 fr. 43. Les bouteilles de plus d'un quart paient un droit additionnel de 3 dollars par gallon ou 410 fr. 56 par hectolitre.

Les vins non mousseux, classés avec les vins de gingembre, cordiaux au gingembre, vermouths, vins de riz ou sakes et autres boissons similaires non dénommées, importés en fûts, sont taxés : *a*) jusqu'à 140 % d'alcool absolu, à 0 dollar 45 cents par gallon, soit 61 fr. 58 par hectolitre ; *b*) au-dessus de 14 % d'alcool à 0 dollar 60 cents par gallon, soit 82 fr. 11 par hectolitre. Pour les vins en bouteilles, le tarif est, par caisse de 12 bouteilles de 1/4 à 1 pint, de 1 dollar 85 cents, soit 9 fr. 58. La caisse de 24 bouteilles de 1 pint au maximum est taxée au même prix. Tout vin contenant plus de 24 % d'alcool est classé comme spiritueux.

Informations : Chaire d'agriculture de la Dordogne : Concours. — Le ministre de l'Agriculture a décidé, par arrêté du 18 décembre 1909, qu'un concours serait ouvert à Périgueux, le mardi 24 mai 1910, pour la nomitation d'un professeur départemental d'Agriculture de la Dordogne.

Importation des plants de vignes en Oranie. — Par arrêté du 30 novembre, M. le Gouverneur général a autorisé l'importation en Algérie, par le port d'Arzew, des plants de vigne racinés, greffés ou non, pendant la période comprise entre le 1er décembre 1909 et le 1er mars 1910. Seuls, les viticulteurs des territoires classés en 4e catégorie bénéficieront des dispositions contenues dans cet arrêté; les plants à leur débarquement à Arzew seront désinfectés sur les quais du port conformément à l'article 4 de l'arrêté du 3 octobre 1899; les importations devront être faites selon les prescriptions de ce même arrêté, notamment celles qu'édicte l'article 2, aux termes duquel les destinataires sont tenus de justifier qu'ils ont utilisé les produits reçus dans la circonscription viticole où ils ont été expédiés.

Exposition internationale d'huiles d'olive. — Une exposition internationale d'huiles d'olive et d'olives de table est organisée à Aix du 17 au 20 février 1910 par le *Syndicat national de défense de l'oléiculture française.* Le délai d'inscription expirant le *1er Janvier*, il est donc urgent de demander le règlement au Secrétariat général, 2, rue Mizon, Paris.

Confédération des vignerons du Gard, des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse. — Le Conseil d'administration informe les viticulteurs que le chiffre de 25.000 francs, jugé primitivement indispensable pour la mise en marche de la Confédération, est dépassé. Deux inspecteurs sont actuellement en route et le service de la répression est asssuré dans des régions qui jusqu'à ce jour avaient été insuffisamment surveillées.

Session générale de 1910 de la Société des viticulteurs de France. — La session générale de la Société des viticulteurs de France et d'ampélographie aura lieu les 24, 25 et 26 février prochain, à l'Hôtel Continental. Le banquet annuel de la Société aura lieu le samedi 26 février, à 7 h. 1/2 du soir, à l'Hôtel Continental.

Nécrologie : Chabaneix. — De la Haute-Vienne, nous apprenons la mort de M. Chabaneix, ancien bibliothécaire de l'Ecole d'Agriculture de Montpellier, décédé à Ratterie, par Saint-Victurnien, dans sa soixante-dix-septième année. M. Chabaneix avait débuté dans l'enseignement comme répétiteur à Grignon. Nommé professeur à l'Ecole d'Agriculture de La Saulsaie (Ain) en 1861, il a rempli, après la suppression de cette importante école établie en pleines Dombes, les fonctions de bibliothécaire à Montpellier de 1872 à 1895. C'était un travailleur modeste qui a été associé aux premières études qu'a provoquées la lutte contre le Phylloxera. Les plantes de grande culture formaient l'objet le plus spécial de ses occupations ; c'est lui cependant qui, le premier, a constaté en plein vignoble la forme ailée du Phylloxera, qu'on n'avait encore vue qu'en culture en milieu limité. Ses élèves et ses collègues ont conservé le souvenir de sa parfaite obligeance et de son inaltérable aménité de caractère.

Bibliographie : *Les Falsifications des denrées alimentaires et la loi du 1er août 1905*. par A. Pagès. 1 vol. in-8° de 400 pages. Paris, Dunod et Pinat. Prix : 7 fr. 50. — Jusqu'à présent la question des fraudes avait été étudiée presque toujours isolément par des juristes ou par des techniciens. M. G. Pagès, chef des travaux chimiques à l'Ecole d'agriculture de Montpellier, à la fois licencié ès sciences physiques et docteur en droit, vient de la reprendre au point de vue de la doctrine et de l'application. Sur les principes, M. G. Pagès nous semble singulièrement réservé. « Le plus souvent, nous dit-il, les événements seuls exercent une pression suffisante sur le législateur pour lui faire interdire, au nom de l'hygiène, des opérations complètement inoffensives. » Et en présentant avec éloges son travail au public, M. de Forcrand, le chimiste distingué, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier, reconnaît « qu'en poursuivant la falsification, le législateur a singulièrement compromis ces grands principes de la liberté du travail et de la liberté du commerce que, jadis, nos pères avaient eu tant de peine à mettre au fronton de nos édifices ». Et ensuite : « Voici le viticulteur qui ne peut plus ni viner un vin trop alcoolique, ni mouiller un vin trop riche, ni sucrer à la cuve, ni plâtrer au delà de 2 grammes par litre. Je crois bien, ajoute-t-il un peu plus loin... que pour la plupart des denrées et produits fabriqués toute définition est arbitraire. » Quelles qu'elles soient, elles ne sont pas, à son avis, sans danger. Mais faut-il déplorer la législation nouvelle ? « Lorsque l'incendie éclate, la faute n'est pas à ceux qui l'éteignent » et les résultats acquis ou à espérer expliquent les mesures prises. Ces préambules, sur lesquels nous insistons, ne constituent qu'une courte introduction, et M. Pagès, abandonnant bien vite les discussions de principes, traite avec détails des

falsifications spéciales à chaque espèce de marchandises, en se pénétrant autant que possible de l'esprit du législateur. Son ouvrage, quelque peu théorique à certains moments, est essentiellement pratique dans le fond. — C. R.

Dizionario Enologico, di A Durso Pennisi. 1 volume, 466 pages avec 161 figures. Librairie Ulrico Hœpli, Milan. Prix : 5 francs. — Ce petit dictionnaire est présenté sous une forme pratique et rédigé avec méthode. Il pourra rendre des services aux vignerons italiens.

Le Forez géologique, agrologique et agricole, par Claude Perret, Imprimerie du *Journal de Montbrison*, prix : 1 fr. 25. — Cette étude agronomique, sérieusement documentée, écrite avec précision, rendra des services importants aux agriculteurs foréziens, comme l'a déjà pensé le professeur départemental d'agriculture de la Loire, M. Rougier, qui a écrit la préface en termes très heureux.

Rapport sur la proposition de la commission d'enquête sur la situation de la viticulture relative au régime de vins et spiritueux, par L. Semichon, Dr de la Station œnologique de l'Aude. Narbonne, Imprimerie Laffont, 4, rue Auber. — Cette brochure contient une critique fort autorisée et très bien documentée de la proposition de la commission d'enquête.

Laiterie, Beurrerie, Fromagerie, par V. Houdet, Dr de l'École nationale des Industries laitières de Mamirole. 2e édition, 1 volume de 142 pages avec 96 figures, 1 fr. 25. Hachette et Cie, éditeurs, 79, boulevard Saint-Germain, à Paris. L'accueil fait à la 1re édition rapidement épuisée de la *Laiterie, Beurrerie, Fromagerie*, témoigne que cet ouvrage a été accueilli comme une œuvre utile par les agriculteurs praticiens ; il s'adresse aux cultivateurs, producteurs de lait, petits fabricants de beurre ou de fromages, élèves des Écoles d'agriculture ; il leur fait connaître les procédés actuels de fabrication du beurre et des fromages, ce qui concerne le lait et son traitement par les différents procédés.

Les résidus des industries agricoles, par L. Bargeron. Prix : 6 francs, Paris. Société d'éditions techniques, 16, rue du Pont-Neuf. — Cette étude contient tout ce qui concerne la composition, l'utilisation industrielle ou agricole, l'épuration des résidus des industries agricoles, c'est-à-dire de la sucrerie de betterave et de canne, de la féculerie, de l'amidonnerie, de la brasserie, de la cidrerie, de la laiterie, de la vinification et de la distillation. C'est le premier travail que nous connaissions dans ce genre. Il rendra donc de grands services, d'autant plus qu'il a été écrit avec science et clarté. — R. B.

Almanach de la Gazette du Village en 1910. En vente aux bureaux de la *Gazette du Village*, 26, rue Jacob, Paris (6e).

Almanach de la Société des Agriculteurs de France, 20e année. En vente au siège de la Société, 8, rue d'Athènes. Prix : 0 fr. 25.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants, et des stocks existant chez les marchands en gros au 30 novembre :

	1907-1908	1908-1909	1909-1910
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année	60.545.265	»	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois de novembre	3.707.321	3.607.048	4.279.980
Du 1er septembre 1907 au 30 novembre	11.305.907	12.100.275	11.832.651
Stock commercial à fin novembre	16.275.485	16.563.471	15.836.049

Les sorties pendant le mois de novembre sont donc supérieures d'environ 670.000 hectolitres à celles de l'année dernière; elles sont aussi en augmentation de 600.000 hectolitres sur celles des deux années précédentes. Néanmoins les sorties totales depuis le début de l'exercice sont en diminution de 270.000 hectolitres sur celles de l'année dernière mais en augmentation sur celles des années précédentes. Le stock commercial a diminué d'environ 730.000 hectolitres par rapport à l'année dernière et d'environ 430.000 hectolitres par rapport à l'année précédente.

Pour les quatre départements gros producteurs du Midi, on relève les résultats suivants pour les trois premiers mois :

	1907-1908		1908-1909		1909-1910	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
	—	—	—	—	—	—
Hérault.....	2.618.925	994.180	3.367.578	1.147.738	3.622.839	1.002.507
Gard.....	891.540	322.113	1.025.464	327.309	1.238.505	322.810
Aude.....	1.771.243	434.025	1.785.593	514.415	1.623.801	478.527
Pyrénées-Or..	1.052.353	399.975	984.890	395.262	943 574	340.463
	6.334.061	2.150.293	7.163.525	2.384.724	7.428.719	2.144.307

Pendant ces trois mois, il est sorti plus de vin que dans la même période des années précédentes pour les quatre départements gros producteurs. L'augmentation est d'environ 260.000 hectolitres par rapport à l'année dernière et de 1.100.000 hectolitres pour l'année 1907. Le stock a diminué d'environ 140.000 hectolitres par rapport à celui de 1908 et il est inférieur à ceux de 1907 et 1905; cette diminution est une indication intéressante.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent pour ces trois mois à 777.047 hectolitres contre 882.182 en 1908, 1.081.895 en 1907, 1.048.955 en 1906 et 703.002 en 1905. Il y a donc diminution sensible par rapport aux années précédentes et il faut remonter à 1905 pour trouver un nombre analogue. Le stock est de 2.764.883 hectolitres contre 3.046.915 en 1908, 3.465.181 en 1907, 2.826.314 en 1906 et 2.499.958 en 1905; il a donc diminué d'environ 240.000 hectolitres par rapport à l'année dernière.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 87.977 hectolitres contre 127.648 en 1908, 74.647 en 1907, 123.838 en 1906 et 100.496 en 1905. Il y a donc diminution sur l'année dernière. Le stock a diminué; il est de 509.611 contre 541.408 en 1908, 541.616 en 1907, 559.522 en 1906 et 554.002 en 1905. Il n'avait jamais été plus bas dans ces dernières années. — Raymond Brunet.

De nos Correspondants :

Gironde. — La hausse des vins que nous avons déjà signalée s'est maintenue pendant le mois de décembre, elle a plutôt augmenté que diminué, si l'on en juge par les reventes qui ont été faites sur place à des prix très élevés, et parmi lesquelles nous citerons : Château-Haut-Brion, à 3.400 francs le tonneau; Châteaux-Palmer, Ausone, Latour, Margaux, Laffitte, à 2.400 francs, ce qui prouve que le commerce sanctionne sur le marché la hausse qui a été faite au vignoble et qu'il n'a fait que suivre le mouvement d'affaires du Midi de la France.

Cette hausse est due évidemment à la diminution de la récolte et à la diminution des stocks de la propriété et du commerce, mais aussi à la qualité fort remarquable des vins de 1909 qui sont susceptibles de rendre de grands services au commerce des vins. Il est bon d'ajouter qu'elle a été faite grâce aux achats

du commerce de Bordeaux et à l'application de la loi des fraudes, mais qu'aucune autre action extérieure ne l'a provoquée, comme cela a été dit à tort dans certains journaux politiques.

Parmi les ventes qui ont été faites au vignoble, nous citerons : Dans le Médoc, pour les vins de 1909 rouges : Châteaux-Barthez, 550 francs; Haut-Gallard, 550 francs et Pomeys, 560 francs. Dans les Graves : Châteaux-Lahontan, Chevallier, Haut-Brion-Larrivet, Bouscaut, à 600 francs, Ollivier. Dans la région de Saint-Émilion : Château-Ausone, 3.250 francs, Berliquet, Lecadet, Beauséjour, Beauregard. Dans le Libournais : Châteaux-Mausse, La Dauphine, Plainpoint, Vincent, Tourenne, Belloy, Comte, Panet, Arnauton.

Des ventes par abonnement ont été faites pour les vins des Châteaux-La-France à Fronsac, Vincent aux Palus de Margaux. — R. B.

Yonne. — C'est le 1er décembre que se sont fermés les registres qui doivent recevoir les déclarations de récolte. Je pense que beaucoup de vignerons n'ayant pas récolté assez pour eux-mêmes s'en sont dispensés. Nous avons toutefois rencontré au bureau des déclarations une femme venue pour faire enregistrer 1 hectolitre de vin!

A Migé, on a poursuivi deux petits vignerons qui avaient mis du sucre non surtaxé sur leur marc de raisin après égoutlage mais avant pressurage. Chacun a récolté, paraît-il, une dizaine d'hectolitres de vin! Voilà de grands fraudeurs! La commune d'Auxerre a reçu les déclarations de 300 propriétaires pour 6.220 hectolitres récoltés et 1.423 restant en cave. Dans les hameaux, le vin s'enmagasine moins. A Laborde, 55 propriétaires ont déclaré 1.148 hectolitres pour 1909 et 82 hectolitres restant en caves. On s'occupe actuellement de la distillation des marcs en attendant les premiers soutirages.

A l'ouest d'Auxerre, pays des vins rouges ordinaires, on commence les expéditions. Les cours ne sont pas aussi élevés qu'on l'espérait : 35 francs la feuillette en détail. Il est vrai que ces vins ne pèsent que 7 degrés.

Les pépiniéristes commencent à faire leurs offres. Un certain engouement a lieu pour la reconstitution en cépages blancs. Voici les cours, pour les racinés greffés-soudés en greffons du pays variés sur : Riparia-Gloire, 100 francs le mille ; Riparia-Rupestris, 101-14, Rupestris du Lot, Solonis-Riparia 1616, 110 francs le mille, Riparia-Rupestris 3306 et 3309, 110 francs le mille; Aramon-Rupestris-Ganzin, n° 1 et Mourvèdre-Rupestris 1202, 140 francs; Chasselas-Berlandieri 41B, 150 francs. Les pépiniéristes offrent aussi des *seconds-choix* à 30 francs le mille. Avis aux amateurs de plantations à refaire !

Les variétés de table bien selectionnées ou rares atteignent le prix de 0 fr. 25 le pied. Le dégel ne permet guère d'entrer dans les vignes, si ce n'est pour l'arrachage. On prépare les premiers soutirages. — P. L.

Cours des tourteaux. — Les 100 kilogrammes, vrac, gare Marseille ; tourteaux de sésame noir, 14 fr. 75; de sésame sulfuré, azote 6 à 7 %, 13 fr. 50; 5 à 6 %, 12 fr. 25; 5 à 6 %, 10 fr. 25 ; 3 à 5 %, 8 fr. 25; de colza russe, 13 fr. 25; de colza sulfuré, azote 5 à 6 %, 12 fr. 50; de ricin, 11 fr. 25; de colza sulfuré, azote 4 à 5 %, 10 francs. Tourteaux sulfurés, azote 1 à 3 %, de 3 à 6 francs.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

Paris	DU 24 AU 30 NOV.	DU 1er AU 7 DÉC.	DU 8 AU 14 DÉC.	DU 15 AU 21 DEC.
Blés blancs	23 50	23 75	23 70	23 65
— roux	23 75	24 »	24 »	23 80
— Montereau	23 25	22 80	23 25	23 »
Départements				
Lyon	23 70	23 80	23 85	23 65
Dijon	22 »	22 »	22 »	22 60
Nantes	22 70	22 25	22 85	22 85
Marchés étrangers				
Londres	25 10	25 10	25 10	25 10
New-York	20 50	20 50	20 50	20 50
Chicago	20 30	20 35	20 02	20 25
SEIGLES				
Paris	16 20	16 60	16 »	16 »
AVOINES				
Paris				
Noire	19 25	19 50	18 50	18 20
Grise	18 50	18 75	18 »	17 50
Départements				
Dijon	16 »	16 »	16 »	16 75
Lyon	18 »	18 35	18 50	18 60
Bordeaux	18 50	18 50	18 50	18 50
Toulouse	18 50	18 50	20 »	19 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	29 NOV.	6 DÉC.	13 DÉC.	20 DEC.
	—	—	—	—
Paille de blé	40 à 45	37 à 41	38 à 39	32 à 36
Foin	55 à 75	60 à 78	60 à 78	60 à 78
Luzerne	55 à 75	60 à 75	60 à 75	60 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	29 NOV.	6 DÉC.	13 DÉC.	20 DEC.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	48 »	47 75	46 »	45 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	36 25	36 »	35 50	35 65
Raffinés —	68 »	69 »	68 »	66 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 20 décembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
	—	—	—	—
Bœufs	1 54	1 28	1 02	0 96 à 1 60
Veaux	2 »	1 76	1 52	1 46 à 2 10
Moutons	2 20	2 »	1 80	1 70 à 2 30
Porcs	1 40	1 30	1 20	1 14 à 1 46

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

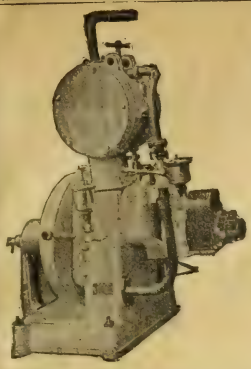
du 12 au 18 décembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	—0. 2	—2. 4	—1. 3	0
Lundi	22 »	—3 »	9. 5	0
Mardi	2. 4	—2. 2	0. 1	0
Mercredi	4 »	—3. 2	0. 4	0
Jeudi	0 »	—3 »	—1. 5	0
Vendredi	7. 4	2. 2	4. 8	0
Samedi	9. 5	2 »	5. 8	14
NANCY				
Dimanche	3 »	—1 »	1 »	0
Lundi	3 »	—2 »	0. 5	0
Mardi	7 »	—3 »	2 »	0
Mercredi	4 »	—2 »	1 »	8
Jeudi	1 »	—5 »	—2 »	0
Vendredi	1 »	—5 »	—2 »	0
Samedi	5 »	2 »	3. 5	8
LYON				
Dimanche	1. 2	—4. 2	—1. 5	0
Lundi	2 »	—2. 4	—0. 2	0
Mardi	1 »	—3. 2	—1. 1	0
Mercredi	3 »	—3. 8	—0. 4	0
Jeudi	—0. 9	—3. 3	—2. 1	0
Vendredi	—0. 3	—4. 9	—2. 6	0
Samedi	10. 6	6 »	8. 3	1
MARSEILLE				
Dimanche	8 »	—1 »	3. 5	0
Lundi	11 »	1 »	6 »	0
Mardi	12 »	5 »	8. 5	0
Mercredi	13 »	7 »	10 »	1
Jeudi	10 »	7 »	8. 5	1
Vendredi	13 »	7 »	10 »	1
Samedi	13 »	10 »	11. 5	4

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
....12 ...	3 »	—1 »	1 »	1
....13 ...	6 »	2 »	4 »	0
....14 ...	9 »	4 »	6. 5	0
....15 ...	9. 9	2. 1	6 »	0
....16 ...	11 »	6 »	8. 5	0
....17 ...	12 »	8 »	10 »	0
....18 ...	12 »	6 »	9 »	0
ALGER				
....12 ...	16 »	9 »	12. 5	0
....13 ...	16 »	11 »	13. 5	0
....14 ...	14 »	10 »	12 »	0
....15 ...	19 »	9 »	14 »	0
....16 ...	16 »	12 »	14 »	0
....17 ...	19 »	11 »	15 »	0
....18 ...	20 »	13 »	16. 5	0
BORDEAUX				
....12 ...	4 »	1. 4	2. 6	6
....13 ...	5. 1	—1. 1	2 »	0
....14 ...	7. 9	—0. 9	3. 5	0
....15 ...	5. 1	3. 3	4. 2	0
....16 ...	10. 5	4 »	7. 2	0
....17 ...	12 »	7 »	9. 5	0
....18 ...	10. 9	8. 1	9. 5	3
ANGERS (LA BAUMETTE)				
....12 ...	2. 5	—1. 3	0. 6	1.0
....13 ...	4. 6	—0. 8	1. 9	0
....14 ...	3. 3	0. 4	1. 9	0
....15 ...	0. 5	—1. 3	—0. 3	0
....16 ...	9. 7	—0. 3	4. 7	0.3
....17 ...	10. 0	4. 0	7. 0	12.2
....18 ...	7. 4	1. 9	4. 6	0.5

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

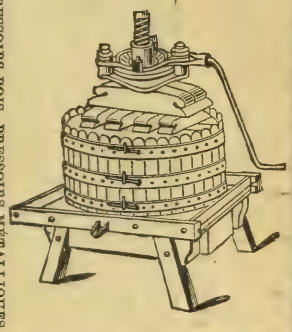
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

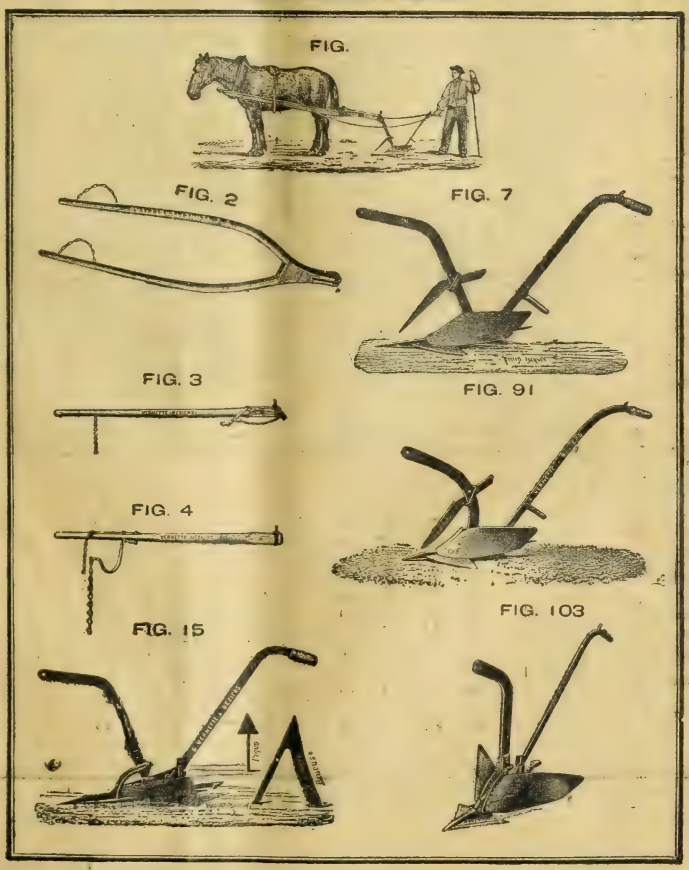
PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE A BÉZIERS



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

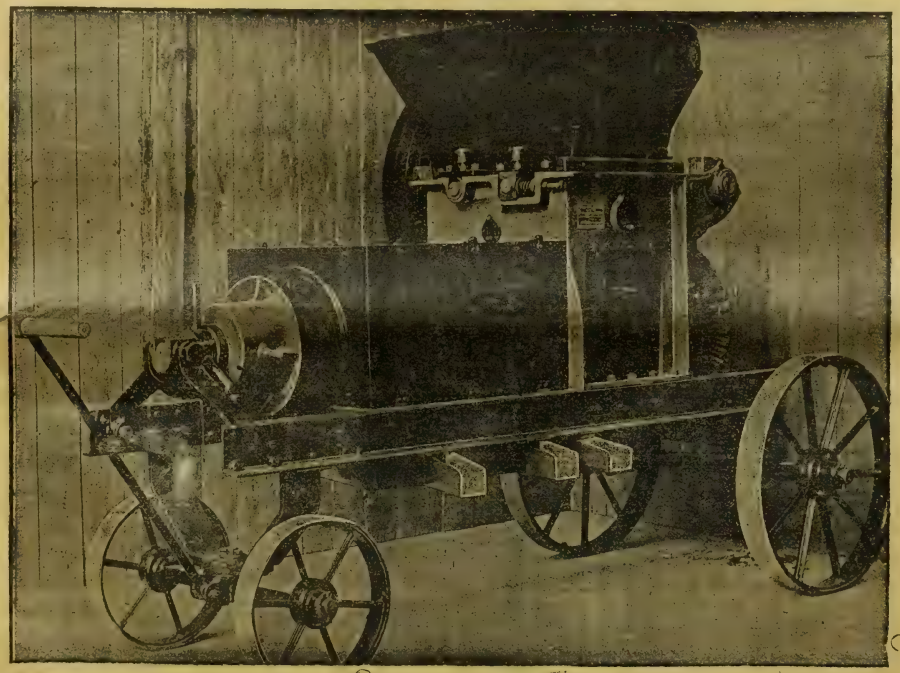
N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

COLIN J., INGÉNIEUR - CONSTRUCTEUR 2 et 4, rue Dorian, 9 et 11, rue de Picpus **PARIS-XIIe**

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

16e Année. — Tome XXXII. N° 837 Paris, 30 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

X..... Le vin et les eaux..... 729

J. Laborde..... Etude sur les matières tannoïdes du vin : matière colorante et œnotanin..... 733

J.-B. Pasquet..... Crédit, assurances et coopération dans le Midi..... 741

Actualités. — Déclarations de récoltes et statistiques (F. Convert). — Les fluors dans les vins (B. Fallot). — Foire aux vins de Tours (P. Marsais). — Bibliographie : Les ferments de la graisse des vins, par E. Kayser et E. Manceau ; Les maladies des plantes cultivées et leur traitement, par le Dr Henri Faes..... 745

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances de la Gironde (F. E.) ; de l'Espagne (R. B.). — Cours des principaux produits agricoles..... 750

Bulletin Météorologique..... 752

Table des Matières : par noms d'auteurs, par ordre de matières, table chronologique, table des figures..... 753

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Député, P^t du groupe viticole de la Chambre des Dép., Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Propriétaire-Viticulteur (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Dr de la Stat. Vitic. de Cognac, Prop.-Vitic. (Charente).
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : Raymond BRUNET
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro 0 fr. 50

Bureaux de la Revue : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (Ve)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite

Vient de paraître l'AGENDA de la REVUE de VITICULTURE pour 1910 (3e Édition).
Envoi franco à nos abonnés, à titre de PRIME
contre mandat-poste de 0 fr. 60 pour la France et 0 fr. 75 pour l'Étranger.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

5000 RÉFÉRENCES

PASTEURISATEURS GASQUET

pour liquides en fûts et en bouteilles

PLUS DE 1000 RÉFÉRENCES

Catalogue et devis sur demande

SOCIETE DU FILTRE GASQUET

110, Rue Notre-Dame, BORDEAUX

Usines à CASTRES (Tarn)

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili)

Les POMPES PEPIN

Spéciales pour le Vin

Sont les plus légères, les plus solides, les plus durables et celles dont le fonctionnement est vraiment irréprochable. Déplacement très facile. Grande douceur de fonctionnement. Démontage et remontage du corps de pompe instantanés.

Corps de pompe entièrement en bronze.

Demander Catalogues à

G. PEPIN FILS AINÉ

110, Rue Notre-Dame — BORDEAUX

MATÉRIEL VITI-VINICOLE

Installations complètes de Chais et Celliers

16e Année. — Tome XXXII. N° 837 Paris, 30 Décembre 1909.

REVUE DE VITICULTURE

LE VIN ET LES EAUX

Nos lecteurs liront avec profit cet article qu'une personnalité des plus compétentes a bien voulu rédiger pour la *Revue ;* ce qu'écrit notre collaborateur qui désire garder l'anonymat, beaucoup de médecins le pensent et ne le disent pas, mais la vérité ne saurait longtemps tarder à prévaloir même dans les milieux médicaux.

Nous perdons chaque jour par les reins, la peau et les poumons 2.500 à 2.800 centimètres cubes d'eau, et 26 grammes de substances minérales. L'alimentation solide ne nous en restitue qu'une partie. A quelle source devons-nous demander le reste, et peut-être autre chose encore : à l'eau potable, aux eaux minérales, de table et autres, ou au vin, ainsi qu'aux boissons fermentées?

L'eau potable nous apporte de l'eau et des sels, dont Boussingault a démontré la nécessité ; ces sels d'ailleurs, par le fait même de leur dissolution, sont présentés sous une forme matérielle simple, la plus subtile que nous connaissions, les ions; et leur aptitude chimique et physiologique est ainsi exaltée au maximum. Mais nous ne sommes pas maîtres de la salure de nos eaux potables; celles dont la salure est convenable n'existent pas partout ; c'est ainsi qu'il nous faut subir dans les montagnes les eaux provenant de la fonte des neiges, dans les villes et les campagnes les eaux des citernes et des puits ; pendant les voyages au long cours, l'eau distillée à bord des navires; par leur pauvreté en substances minérales elles constituent un grave danger : le goître et le crétinisme n'ont pas d'autre origine ; et la tuberculose, le rachitisme et la scrofule trouvent un terrain de choix chez tous ceux qui en boivent. Le vin n'expose pas à ces accidents et dans de semblables circonstances, avec ses 2 grammes de sels par litre, il est un sauveur. Voici ce que rapporte Bouchardat à ce sujet : « Deux croisières, l'une française, l'autre anglaise, stationnaient dans les mers du Sud, par gros temps; on distribuait aux marins français du vin, et aux Anglais du whisky; les derniers furent atteints du scorbut, et les premiers en furent exempts. Les matériaux inorganiques du vin, et particulièrement les sels de potasse, agirent dans ce cas en complétant l'alimentation. »

Le vin ne fait pas que combler ces lacunes minérales; tant par sa glycérine, ses sucres réducteurs, sa mannite, ses gommes, ses dextrines, sa crème de tartre, que par son alcool, il apporte journellement 600 calories dans le bilan de l'organisme; il libère cette énergie avec une délicatesse infinie : son acidité ne s'associe pas seulement si heureusement à l'alcool pour en développer harmonieusement la saveur, mais la présence de l'acide modère la destruction de l'alcool dans l'économie, et par là son excès d'action sur le système nerveux. C'est surtout grâce au vin, comme le pense M. Pouchet, que les Parisiens du siège ont pu supporter si vaillamment une nourriture tout à fait insuffisante.

Et c'est encore peut-être davantage au point de vue antiseptique que s'affirme la supériorité du vin sur l'eau potable : celle-ci est en général le véhicule des germes les plus divers, parfois les plus dangereux, et c'est alors l'épidémie dans

notre maison même, sans qu'aucun caractère extérieur ait pu la déceler à l'avance. La bactériologie elle-même est impuissante à nous prévenir, puisqu'elle ne sait pas reconnaître avec certitude un bacille typhique d'un bacillus coli qui n'est pas virulent. MM. Sabrazès, de Bordeaux, et Marcandier ont mis en évidence le pouvoir rapidement toxique du vin sur les bacilles d'Eberth; et le Dr Doléris cite des cas d'appendicite familiale où les abstinents de vin seuls furent atteints. Nous avons donc deux protections dans le vin, en temps d'épidémie, par son action réconfortante sur notre organisme et par son inaptitude à véhiculer les germes de contagion.

A quantités de liquide égales, le vin ne distend pas l'estomac comme l'eau, à cause de son tannin et de ses matières colorantes. Par son bouquet il favorise la sécrétion des sucs digestifs, et, n'ayant pas besoin d'eux pour son absorption, ne vient pas affaiblir leur action. Il fortifie le cœur et excite la sécrétion rénale, effets très précieux dans les maladies septiques, pendant lesquels il est constamment prescrit en Allemagne comme médicament. Et M. A. Gautier ne triomphe-t-il pas des dernières hésitations lorsqu'il proclame d'une façon toute générale : « L'usage universel des boissons fermentées est donc logique et fondé. Il montre que le bon sens du vulgaire peut avoir quelquefois raison contre les théories trop exclusives d'une science qui se forme. »

Les eaux minérales constituent l'autre grand groupe des eaux naturelles. Ce n'est pas une définition qui peut les distinguer des eaux potables, mais l'utilité que l'on demande aux unes et aux autres; et l'on peut dire que si celles-ci s'adressent à la consommation journalière, celles-là ne relèvent guère que de la thérapeutique. Et voilà ce qu'il ne faut pas oublier et ce qui va fortement s'imposer à nous : ces eaux minérales sont des médicaments, et par cela même d'une activité et d'un usage tout à fait spéciaux.

L'on ne tient plus grand compte de leur thermalité depuis les Grecs et les Romains, que ce caractère extérieur et les bienfaits de la chaleur humide avaient profondément impressionnés. Mais, entre les mains du praticien, leur soufre en hydrogène sulfuré ou en sulfures, leurs bicarbonates sodique ou calcique, leur fer, leur arsenic, sont des agents de santé bien puissants. Il n'est pas jusqu'aux eaux indéterminées, de compositions qualitative et quantitative modestes, mais aux cures mystérieuses derrière leur apparente pauvreté, qui n'aient vu leur rôle grandir soudainement et devenir de premier ordre dans ces toutes dernières années. M. A. Gautier a exposé au Congrès de Rome en 1905 ses idées personnelles sur l'origine des eaux minérales, et elles sont bien les plus séduisantes et les plus originales que l'on puisse concevoir et raisonner. Ses longues et patientes recherches satisfont l'esprit et permettent de pénétrer un peu le mystère qui s'enfonce sous nos pieds. Les roches, au rouge sombre, à l'intérieur de la terre, perdent leur eau de constitution, et il suffirait d'un kilomètre cube de granit, volume infime au point de vue géologique, pour fournir les 26.000.000 de tonnes d'eau qui alimentent pendant plus d'un an l'ensemble des eaux thermales de France, soit 48.000 litres à la minute. Avec cette vapeur d'eau de constitution se dégagent des chlorures volatils, de l'hydrogène, de l'acide carbonique, de l'oxyde de carbone, du méthane, de l'azote, un peu d'hydrogène sulfuré, et enfin ce que l'on est convenu d'appeler les gaz rares, de l'hélium, de l'argon et ses congénères; nous y reviendrons tout à l'heure. Entre tous ces produits, et les oxydes ou silicates métalliques des roches rencontrées par ces gaz se produisent les doubles décompositions les plus variées, et finalement les eaux minérales, qui,

plus ou moins refroidies, plus ou moins riches en sels, mais émanées d'un si mystérieux laboratoire, apportent à la surface du sol les énergies secrètes de la profondeur. Et de fait, malgré une richesse saline moins grande que beaucoup d'eaux superficielles gorgées de sels par les terrains traversés, elles manifestent d'une façon remarquable leur origine profonde par les gaz rares et la radio-activité.

Les gaz rares semblent jusqu'ici assez peu actifs au point de vue chimique, et il est bien difficile de leur accorder une grosse valeur physiologique. Mais, comme l'a si justement fait ressortir M. Moureu, la relation entre eux et la radio-activité des sources est absolue : le radium, comme l'actinium, l'uranium, le rhodium, et probablement d'autres corps radio-actifs, engendrent sans cesse, dans une lente décomposition, deux sortes de produits gazeux : d'une part l'émanation par où se manifestent les propriétés radio-actives, et d'autre part, en provenant, l'hélium, l'argon, le néon, le crypton et le xénon, les belles recherches de sir William Ramsay le mettent hors de doute. Chacun connaît les actions surprenantes de cette émanation sur les organismes, tantôt stimulantes ou antiseptiques, tantôt si rapidement analgésiques; son énergie est si puissante et les conditions de son emploi encore si mystérieuses, que ses applications étonnent, mais aussi épouvantent un peu; c'est donc là un médicament redoutable. Pour certaines de nos sources minérales aux cures capricieuses inexpliquées jusqu'ici, on ne doit pas chercher ailleurs la cause de leur inconstance.

Comme toutes les énergies fortement condensées, elles cesseront d'être dangereuses et ne deviendront vraiment utiles qu'au jour encore lointain où on aura pu s'en rendre maître. Les malades iront alors réclamer aux griffons des sources des guérisons qui maintenant nous paraissent surprenantes. Je dis aux griffons, car nous en savons assez déjà pour comprendre que là seulement la source se montre dans toute sa puissance; dès qu'on s'en éloigne, les gaz disparaissent, les sulfures s'oxydent, les sulfates se réduisent, le fer et l'arsenic se précipitent; et l'émanation elle-même, la bienfaitrice de demain, se détruit encore plus rapidement, puisque, d'après la loi de Curie, la radio-activité n'est plus après quatre jours que la moitié de sa valeur initiale, et au bout d'un mois au maximum tout s'est évanoui.

En somme, toutes ces grandes découvertes du présent et de l'avenir, qui semblent devoir réformer la science et la thérapeutique; se montrent déjà bien d'accord sur un point : elles affirment avec une force singulière le caractère médicamenteux des eaux minérales. Ce sont des malades qui doivent, sous le contrôle attentif et suivi des spécialistes, demander la santé aux établissements balnéaires; ce sont des malades qui doivent, en suivant scrupuleusement les prescriptions éclairées de leur médecin sans lesquelles trop souvent ils aggravent si lamentablement leur cas, chercher cette santé dans un verre de ces eaux naturelles à la si riche gamme pharmacodynamique. Et toutes ces sources ne sont que des auxiliaires dont tout le prix est justement dans leur usage momentané. La vigueur de leur action les rend trop redoutables et c'est réellement un danger social que les abus actuels en boisson.

Il ne faut pas oublier que les stations ne doivent une partie des résultats thérapeutiques observés qu'aux procédés d'administration en usage dans les localités. Et nous sommes bien loin là de la cure brutale par le verre que l'on fait à distance. Cette insuffisance est si évidente qu'une nouvelle orientation de la thérapeutique balnéaire pratiquable au loin s'est manifestée, et l'on fait maintenant un usage de plus en plus fréquent des eaux minérales en injections sous-cuta-

nées, intramusculaires, intraveineuses; leur action très réelle s'est manifestée par des résultats puissants, parfois un peu contradictoires, mais qui donnent l'espoir d'un grand succès dès qu'on possédera un peu mieux une question aussi complexe.

La question des eaux dites de table se montre dès lors très simple à résoudre; bien des consommateurs intempestifs d'eaux chargées en tel ou tel principe minéral commencent à s'en rendre compte, mais à leurs dépens : « Leur usage habituel ne saurait être conseillé, soit que l'action continue sur l'estomac de l'acide carbonique soit fâcheuse, soit que les sels de chaux en quantité surabondante fatiguent les reins et puissent entraîner la gravelle oxalique ou phosphatique chez les personnes prédisposées. » (A. Gautier.)

Des eaux de Seltz artificielles, il ne faut même pas parler : l'acide carbonique introduit artificiellement dans une eau n'est pas supporté par l'estomac; d'ailleurs on les fabrique souvent avec des eaux de puits ou de rivières non filtrées, pouvant être fort dangereuses de ce chef. Elles contiennent souvent aussi des traces de sels de plomb en suspension, et il est presque impossible de nettoyer efficacement leurs récipients.

Avec les eaux de table non gazeuses, et généralement du type indéterminé, l'inconvénient, bien que moins apparent, est tout aussi réel : l'émanation, seule, par ses propriétés curatives, les rendrait efficaces dans une utilisation raisonnée; or, nous avons vu que la loi de Curie, expression de sa décomposition, lui assigne une durée très limitée, de quelques jours seulement; et il n'y a plus rien dans les bouteilles quand elles nous arrivent. Mais cela c'est un caractère négatif; et à côté, que d'inconvénients! Elles nous apportent trop souvent une minéralisation insuffisante : elles coûtent fort cher; elles nous privent d'avantages plus précieux que nous pourrions trouver ailleurs; et enfin et surtout elles nous laissent dans le doute sur leur valeur microbienne et sur leur nature. Et ceci est vrai d'ailleurs pour toutes les eaux minérales, quelles qu'elles soient, qui nous parviennent en bouteilles : il est pratiquement impossible de stériliser parfaitement les bouchons de liège, dont les germes (naturellement nous ne parlons que des bouchons n'ayant jamais servi, ce qui n'est pas l'usage général) en contact avec l'eau amènent trop souvent la pollution de cette dernière. Le problème se pose d'une façon internationale : la découverte d'un bon mode de bouchage reste encore à faire ; et jusque-là l'embouteillage, malgré les précautions les plus minutieuses, si souvent négligées d'ailleurs, ne sera jamais que très imparfait pour assurer la pureté de l'eau. Les expéditeurs d'eau minérale assument là une bien grosse responsabilité. Et c'est un danger d'autant plus grand qu'il nous guette sournoisement, sans que nous puissions nous en douter : un vin altéré pour une raison quelconque le manifeste au goût, tandis que nous ne nous apercevons de la mauvaise conservation et de la pollution d'une eau minérale que par les désordres qu'elle produit dans nos organismes.

Il en est tout à fait de même de la fraude dénoncée si souvent dans les rapports officiels (M. Noulens, rapporteur du budget général de l'Agriculture), dans les milieux agricoles et parlementaires (M. le ministre de l'Agriculture lui-même). Le service de la répression, bien qu'il n'ait commencé à fonctionner pour les eaux minérales qu'en 1907, a déjà rencontré de telles falsifications chez les industriels et dans les établissements parisiens réputés les plus élégants et qui n'ont pas même l'excuse de la modicité des prix, qu'il est grand temps aux hygiénistes de s'alarmer au nom de la santé publique et d'agir. Ces eaux de boisson non seule-

ment nous privent de ce qui nous serait infiniment plus profitable, mais encore nous entraînent dans la situation la plus précaire et le danger le plus réel. Il faut leur restituer économiquement leur seul caractère de médicaments et pour cela les traiter comme telles; le projet de loi de M. Emmanuel Brousse présenté en 1907 expose très franchement et très justement ce qu'il y a lieu de faire : frapper d'une taxe toutes les eaux non consommées à la source même, quelles qu'elles soient, de quelque pays qu'elles proviennent. C'est la consécration logique, économique, des nouvelles découvertes scientifiques, puisque il y a une différence si appréciable, si préjudiciable entre la cure au point d'émergence et la cure au goulot de la bouteille. La modicité de la taxe (5 centimes par bouteille) ne saurait effrayer le malade obligé à un traitement à domicile, ce ne serait encore qu'un des médicaments les moins surpayés ; et la quantité thérapeutique conseillée est si peu élevée ! Le sacrifice ainsi demandé aux compagnies d'eaux minérales ne serait pas plus considérable que celui consenti par elles aux sommeliers des grands restaurants, puisqu'elles leur donnent ces cinq centimes pour lutter contre la consommation du vin. Et l'on arriverait ainsi à une appréciation des choses plus saine et plus exacte ; l'organisation ne saurait nuire à ce qui est vraiment utile et durable.

C'est ce que n'a pas senti M. Cochery, lorsque, partisan du droit fixe pour les eaux médicamenteuses d'un prix élevé, seules efficaces dans un usage logique, il exonère de tout droit les eaux de prix modique (au dessous de 0 fr. 50 le litre sur place). Ce sont justement celles-ci qui, plus faciles à imiter, sont vouées à la contrefaçon et à la fraude. Une semblable disposition engagerait lourdement la responsabilité de son auteur, rendant ainsi plus facile la diffusion de produits si dangereux.

L'hygiène, — les délibérations de la Société de Médecine de Paris, en 1908, en font foi, — commence à revenir scientifiquement, rationnellement, au vin, après s'en être éloignée dans une période critique; le même sentiment la fait s'écarter des eaux minérales. Le moment est venu de sanctionner au point de vue économique un état de chosses si conforme au bon sens et à la santé publique.

X...

ÉTUDE SUR LES MATIÈRES TANNOÏDES DU VIN [1]

MATIÈRE COLORANTE ET OENOTANIN

Recherches personnelles. — En 1897 (2), je fis les expériences suivantes :

Dans un flacon disposé pour être relié au voluménomètre de Schlœsing, 500 centimètres cubes de vin étaient mis en présence de 432 centimètres cubes d'air que l'on pouvait faire barboter fréquemment dans ce vin et ramener ensuite dans l'ampoule de l'appareil. La diminution de pression qui se produisait graduellement indiquait la marche de l'absorption d'oxygène, mais dans une certaine mesure seulement, à cause de la formation de gaz carbonique. Après une semaine environ de contact du vin avec l'air, on procédait à l'analyse des gaz de l'appareil et des gaz dissous dans le vin ; l'analyse des gaz contenus dans le vin au début de l'expérience avait été faite à ce moment. Avec les chiffres

(1) Voir *Revue*, tome XXX : nos 765, 766, 778, 779, p. 169, 200, 533, 564 ; tome XXXI : nos 786, 787, 792, 793, p. 7, 47, 178, 204 ; tome XXXII : nos 827, 828, 831 et 836, p. 453, 480, 561 et 706.

(2) Sur l'absorption d'oxygène dans la casse des vins. — *Comptes rendus Acad. des Sciences*, t. CXXV, p. 248.

trouvés, on pouvait calculer, très exactement, les volumes d'oxygène absorbé et de gaz carbonique formé.

Cette détermination fut faite pour un vin cassable introduit dans l'appareil : 1° en nature ; 2° après avoir été additionné de la dose minimum d'acide sulfureux qui l'empêchait de casser ; 3° après avoir été bouilli et refroidi. Les mêmes essais furent répétés plus tard avec un vin parfaitement sain auquel on avait ajouté dans le second cas la même dose d'acide sulfureux que pour le vin cassable. Le tableau suivant contient les volumes d'oxygène absorbé (1), d'acide carbonique formé, et le rapport $\frac{CO^2}{O}$.

	Vin cassable			Vin sain		
	Oxygène absorbé p. litre	CO^2 produit p. litre	Rapport $\frac{CO^2}{O}$	Oxygène absorbé p. litre	CO^2 produit p. litre	Rapport $\frac{CO^2}{O}$
Vin primitif.....	63cc6	27cc0	0,42	60cc8	16cc0	0,24
— — SO^2.....	68,0	28,4	0,42	40,9	7,4	0,18
— bouilli.....	80,6	18	0,11	69,4	18,0	0,26

Nous voyons d'abord une différence marquée entre le rapport $\frac{CO^2}{O}$ du vin cassable à l'état primitif et celui du vain sain, puisque le premier est deux fois plus grand que le second. Ce n'est pas là un cas particulier, car j'ai trouvé, en étudiant plusieurs autres vins sains, que le rapport pouvait varier de 0 à 0,26 au maximum, tandis que dans les vins cassables il ne descend pas au-dessous de 0,4, mais peut s'élever à plus de 0,60.

Nous voyons ensuite que ce rapport reste à peu près constant pour les trois essais faits avec le vin sain, le chauffage étant sans aucune influence et l'addition d'acide sulfureux le faisant baisser un peu.

Au contraire, pour le vin cassable, si le rapport est constant dans les deux premiers essais, dans le troisième sa valeur devient égale à 0,11, comme pour un vin sain.

Donc, considérés en bloc, les phénomènes d'oxydation, qui s'étaient produits dans le vin cassable bouilli où l'oxydase avait été incontestablement détruite, étaient pareils à ceux des vins sains, alors que dans le vin cassable sulfité ils étaient restés analogues à ceux du vin cassable non traité, avec cette différence que la matière colorante avait échappé à une oxydation trop profonde. Par conséquent, il est difficile d'admettre que l'acide sulfureux avait fait disparaître les propriétés de l'oxydase aussi complètement que la chaleur.

En observant la marche de la diminution de pression dans l'appareil employé à ces mesures, on a pu constater que les vins sains ou les vins cassables bouillis absorbent l'oxygène d'une façon assez régulière pendant plus d'une semaine, et que la production de gaz carbonique est plus grande pendant les premiers jours que plus tard. La capacité d'absorption du vin pendant un temps donné dépendant de la constitution de ce vin, surtout de sa richesse en matières tannoïdes, cette capacité peut être plus grande pour un vin sain que pour un vin cassable.

L'addition d'acide sulfureux aux vins sains fait diminuer considérablement l'intensité de l'oxydation au début de l'aération. Au bout de plusieurs jours seulement cette intensité acquiert la même valeur que dans les vins non sulfités, lorsque l'acide sulfureux a été oxydé en grande partie, mais si on veut avoir le

(1) Déduction faite de l'oxygène correspondant à l'oxydation de la totalité de l'acide sulfureux.

même volume d'oxygène absorbé, il faut prolonger la durée du contact de l'air et du vin, surtout si on déduit l'oxygène employé à l'oxydation de l'acide sulfureux.

Dans les vins cassables, l'oxydation est très active pendant les premiers jours et diminue de plus en plus ensuite. La présence de l'acide sulfureux régularise l'absorption d'oxygène, de sorte que, au bout d'une semaine, le volume absorbé est sensiblement le même que pour le vin non traité, sans que les matières tannoïdes soient insolubilisées.

Tous ces faits permettent donc de voir dans l'acide sulfureux un simple protecteur des matières tannoïdes contre l'oxydation trop brusque que provoque la présence de l'oxydase et non un destructeur de cette oxydase. Cette destruction a lieu cependant, puisque le vin ne casse plus après l'oxydation de l'acide sulfureux, mais c'est à l'oxygène de l'air qu'on doit la rapporter, d'après ce que l'on sait déjà et d'après d'autres observations que je vais indiquer.

Pour que l'acide sulfureux introduit dans un vin cassable puisse protéger les matières tannoïdes, il faut qu'il soit capable de se combiner avec elles, ainsi que cela se produit lorsque l'acide sulfureux est ajouté à l'état gazeux ou à l'état de sulfites et de bisulfites. Mais s'il est déjà engagé dans une combinaison organique, s'il est sous la forme dite combinée, sur laquelle l'iode ne peut agir à froid pour l'oxyder, il est impuissant à jouer son rôle protecteur. C'est ce qui arrive quand on ajoute au vin cassable de l'acide aldéhyde-sulfureux, ou bien du moût ou du vin fortement sulfités, mais ne contenant que de l'acide sulfureux combiné ; la casse de ce vin n'est pas empêchée, alors qu'elle l'est par une dose égale d'acide sulfureux libre.

Or, le passage de l'acide sulfureux libre à l'état combiné se produit toujours dans un vin sulfité privé du contact de l'air ; de sorte que si l'on conserve, dans ces conditions, un vin cassable traité à la dose minimum d'acide sulfureux libre déterminée par une expérience faite à l'air, il arrivera un moment où, cette dose ayant diminué, le vin sera redevenu cassable par aération si l'acide sulfureux n'a pas agi sur l'oxydase. C'est en effet ce qui s'est réalisé dans l'expérience suivante :

Un vin rouge cassable, exigeant 4 grammes par hectolitre de bisulfite de potasse pour être guéri après exposition à l'air, fut introduit, en évitant l'aération, dans des bouteilles contenant des quantités croissantes de bisulfite de potasse, correspondant à 4, 5, 6 et 8 grammes par hectolitre. Après avoir préparé ainsi deux séries de bouteilles absolument pleines et bien bouchées, l'une fut conservée à la température de 28° pendant une semaine et l'autre à la température de 15° pendant deux fois plus de temps ; puis une partie du vin de chaque échantillon fut exposée à l'air et l'autre servit à la recherche de l'acide sulfureux libre. Le tableau suivant montre les résultats trouvés (1) :

	Acide sulfureux libre employé par litre.	Acide sulfureux libre restant par litre.	Action de l'aération sur le vin.
1re série, 28°	0gr022	Néant	Casse complète
	0, 027	Néant	*id.*
	0, 032	Traces	Casse partielle
	0, 044	0gr020	Casse nulle
2e série, 15°	0, 022	Néant	Casse complète
	0, 027	Traces	Casse partielle
	0, 032	0gr018	Casse nulle
	0, 044	0gr025	*id.*

(1) *Comptes rendus*, 24 mars 1902, et *Revue de Viticulture*, 5 avril 1902.

On voit que l'acide sulfureux libre n'existait plus ou ne se retrouvait qu'en très petite quantité dans certains de ces échantillons. Il s'était transformé en acide sulfureux combiné que l'on pouvait retrouver en soumettant le vin à la distillation; la température de 28° est donc plus favorable à la transformation que celle de 15°. Tous les échantillons qui ne contenaient plus d'acide sulfureux libre ou qui n'en contenaient que des traces étaient cassables complètement ou en partie seulement. La présence de l'acide sulfureux, même à une dose assez supérieure à la dose minimum, n'avait donc pas détruit les propriétés de l'oxydase, puisqu'elles réapparaissaient, dans toute leur énergie, après la disparition complète de l'acide sulfureux libre sous la forme combinée.

Ce qui le prouve encore, c'est que le précipité obtenu par l'addition d'alcool à un pareil vin contient de l'oxydase active, car elle bleuit nettement la teinture de gaïac. Au contraire, si le vin renferme de l'acide sulfureux libre, le précipité est inactif sur la teinture de gaïac, non parce que l'oxydase est inactive, mais parce que ce précipité est imprégné d'acide sulfureux libre qui empêche le bleuissement du gaïac (1).

L'hypothèse de M. Bouffard (2) ne peut donc expliquer les retours offensifs de l'oxydase que l'on a souvent observés en pratique dans les vins traités par l'acide sulfureux.

En vue de cette explication, M. Dienert (3) a émis une autre hypothèse d'après laquelle l'oxydase serait simplement paralysée et non détruite par l'acide sulfureux; ce dernier rôle étant dévolu aux acides du vin qui agiraient assez rapidement dans certains cas. De sorte que, si la destruction de l'oxydase n'est pas complète quand l'acide sulfureux a disparu par oxydation, le vin peut casser encore.

Mais, d'après l'étude des phénomènes d'oxydation qui ont lieu dans les vins cassables, nous savons que l'acide sulfureux employé aux doses convenables ne peut être un paralysant complet de l'oxydase. Quant à l'hypothèse de la destruction de l'oxydase par les acides du vin, elle est également en complet désaccord avec les faits, car un moût de raisin, ayant servi de liquide de culture au *Botrytis cinerea*, ou un vin cassable peuvent conserver active leur oxydase pendant de longues années s'ils sont privés du contact de l'air. Je citerai, par exemple, un vin de 1893 provenant de raisins très pourris : complètement décoloré peu de temps après sa sortie de la cuve et mis en bouteilles à ce moment, il est encore capable de brunir fortement à l'air et de faire casser un vin sain avec lequel on le mélange.

Cela ne veut pas dire qu'une augmentation de l'acidité du vin ne puisse diminuer l'activité de l'oxydase ni agir sur sa conservation, car on modifie ainsi la constitution du milieu primitif dont dépend l'action diastasique.

En somme, on peut résumer de la manière suivante la théorie de l'action de l'acide sulfureux dans la casse des vins que j'ai émise la première fois en 1902, et qui est très simple :

L'acide sulfureux introduit à l'état libre dans un vin cassable se combine aux matières tannoïdes et forme obstacle à leur oxydation trop brutale. L'oxygène de l'air absorbé par le vin se répartit donc mieux sur les divers éléments oxydables parmi lesquels se trouvent : 1° l'oxydase, dont les propriétés dispa-

(1) *Comptes rendus*, 15 juillet 1902. *Revue de Viticulture*, 2 août 1902.
(2) *Comptes rendus*, 29 mars 1897 et 9 juin 1902, *Revue de Viticulture*, 28 juin 1902.
(3) *Revue de Viticulture*, 3 mars 1900.

raissent au contact de l'air; 2° l'acide sulfureux, qui disparaît en même temps. De sorte que la guérison de la casse est obtenue, après une aération suffisante, si la quantité d'acide sulfureux libre est égale ou supérieure à une quantité minimum variable avec la quantité d'oxydase.

Par conséquent, si nous passons à la pratique du traitement de la casse par l'acide sulfureux, nous voyons que le sulfitage du vin doit être suivi d'une aération qui favorisera l'absorption d'une quantité suffisante d'oxygène pour amener la destruction aussi rapide que possible de l'oxydase. Dans ces conditions seulement, qui sont plutôt contraires aux idées courantes, on réalisera une opération rationnelle, puisqu'elle se rapprochera autant que possible de celle qui aura été faite en petit pour déterminer la dose minimum d'acide sulfureux à employer.

Il ne faut pas cependant que cette aération soit exagérée, car la destruction de l'oxydase par l'air n'étant pas très rapide, une partie de cette oxydase pourrait rester active alors que la quantité d'acide sulfureux restant serait trop diminuée, d'où une casse encore possible.

Toute la difficulté du traitement de la casse des vins rouges réside justement dans la réalisation de l'équilibre qui doit exister entre l'oxydation de l'oxydase et celle de l'acide sulfureux, et cette difficulté est plus ou moins grande suivant le mode de logement du vin et beaucoup d'autres conditions que j'ai indiquées ailleurs (1) et sur lesquelles je n'insisterai pas dans ce travail.

Pour les vins blancs, au contraire, rien n'est plus facile que d'empêcher la casse qui n'existe pour ainsi dire pas dans ce cas, puisque ces vins peuvent recevoir en général des doses d'acide sulfureux qui sont massives par rapport aux doses minimes qui sont exactement nécessaires.

Addition de l'acide sulfureux dans la cuve. — L'addition d'acide sulfureux à un vin cassable est un traitement préventif qui ne saurait être curatif pour un vin déjà cassé. On a songé à rendre ce traitement plus préventif encore en ajoutant l'acide sulfureux à la vendange même, au moment de sa mise en cuve. M. Martinand, d'abord, et, ensuite, M. Andrieu ont fortement préconisé cette manière de faire.

Avec la dose maximum de 20 grammes de bisulfite de potasse par hectolitre, on réussit, en général, à obtenir un vin non cassable quand la vendange est modérément pourrie. Mais si le mal est plus intense, le traitement n'a plus une efficacité suffisante, même si la dose de bisulfite est augmentée dans de certaines limites.

Dans le premier cas, ce n'est plus à l'oxygène de l'air qu'il faut attribuer une action prépondérante sur l'oxydase, mais à la modification du milieu qui résulte de l'introduction du bisulfite dans la vendange et qui entraîne une destruction plus grande de l'oxydase pendant la fermentation. En outre, l'acide sulfureux a donné à la matière colorante plus de fixité, en la libérant de sa combinaison potassique, bien que le vin sortant de la cuve ne contienne plus que des traces d'acide sulfureux à l'état combiné, ayant perdu par conséquent toute son influence protectrice. Dans le second cas, la quantité d'oxydase apportée dans la cuve par la vendange pourrie étant supérieure à celle qui peut être détruite dans les conditions précédentes, le résidu doit rendre le vin cassable.

Autres additions à la cuve. — D'autres substances ajoutées à la vendange pourrie peuvent avoir une action analogue à celle du bisulfite et attribuable toujours à

(1) *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*, 1903.

une modification du milieu. Ainsi, dans des expériences faites en 1902 (1) sur de la vendange rouge, j'ai trouvé que le plâtrage à 200 grammes par hectolitre avait la même efficacité que 20 grammes de bisulfite de potasse, que le phosphate d'ammoniaque à la dose de 50 grammes par hectolitre faisait diminuer de moitié au moins l'intensité de la casse et que le tannisage avait aussi quelque influence.

Par contre, en traitant un moût de raisins blancs assez pourris avec 20 grammes de bisulfite par hectolitre, l'intensité de la casse a baissé, par rapport à celle du témoin non traité, de 4,54 à 4,20 seulement, ces chiffres représentant les quantités de matières tannoïdes qui auraient pu être insolubilisées par l'oxydase contenue dans ces vins. Ici, l'action du bisulfite avait été presque nulle, tandis qu'elle était complète pour le vin rouge précédent à la même dose. Les causes exactes de cette différence sont difficiles à dégager, car elles se rattachent encore à cette influence du milieu si mal connue ; l'acidité, beaucoup plus élevée dans le vin rouge que dans le blanc, était peut-être une de ces causes.

Casses microbiennes. — Le terme de *vin cassé* était employé primitivement et l'est encore fréquemment en pratique pour désigner des vins rouges ayant subi une modification maladive quelconque de leur couleur. Depuis, on a distingué ces altérations suivant leur origine, comme nous l'avons vu, mais il reste encore à considérer les cas qui sont en rapport avec l'action des germes de maladie, que ces germes soient de nature aérobie ou anaérobie.

Action des mycodermes. — Le premier groupe comprend le *mycoderma vini* et le *mycoderma aceti* dont l'action sur les divers éléments du vin est assez bien connue depuis les expériences de Pasteur, sauf pour les matières tannoïdes. En considérant le vieillissement des vins jaunes de *Château-Chalons* conservés dans des fûts en vidange, Pasteur a été amené à conclure que le développement du *mycoderma vini* qui a lieu régulièrement, dans ces conditions, à la surface du vin, retarde le vieillissement en consommant pour sa respiration l'oxygène de l'air qui pénètre dans le fût et qui serait absorbé par le vin sans la présence de la couche de fleurs. Ce retard porte vraisemblablement à la fois sur le goût et sur la couleur qui de jaune madère deviendrait peut être jaune malaga, comme celle des vins de *Monbazillac* très vieux dont la vinification, au début, ressemble beaucoup à celle des vins de *Château-Chalons*, mais qui sont conservés à l'abri du développement du *mycoderma vini*.

On peut dès lors se demander si cette influence se retrouve pour la couleur des vins rouges qui fleurissent. L'expérience suivante, où j'ai étudié en même temps le *mycoderma aceti*, va nous donner quelques indications à ce sujet.

Un vin normal de 1909 a été introduit dans trois matras de 1 litre, remplis à moitié et fermés par un tampon de coton, que l'on a chauffés jusqu'à l'ébullition du vin pendant un instant. Après refroidissement, l'un a été ensemencé avec du *mycoderma vini*, l'autre avec du *mycoderma aceti* et le troisième est resté comme témoin.

Au bout d'un mois environ, le premier *mycoderma* avait formé une couche très épaisse de fleurs et le second avait transformé presque entièrement le vin en vinaigre, tandis que le témoin s'était simplement dépouillé d'un peu de matière colorante précipitée en bleu noir sur le fond du matras, comme il arrive avec tous les vins nouveaux fortement aérés. Ces trois échantillons du même vin, après avoir été filtrés très limpides, furent examinés comparativement.

(1) *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*, 1903.

La couleur rouge du vin témoin avait perdu sa teinte violacée, elle était devenue d'un rouge un peu tuilé à cause de l'oxydation assez importante qu'elle avait subie. L'échantillon correspondant au *mycoderma vini* avait une couleur de même nuance et de même intensité, tandis que par rapport aux précédentes la couleur de vin aigri présentait des différences assez sensibles : La nuance était plus jaune, et tout en tenant compte de la difficulté de comparaison, l'intensité paraissait nettement plus grande, de 1/5 environ ; par contre, le dosage des matières tannoïdes totales accusait une perte, du côté du *mycoderma aceti*, égale à 0 gr. 40 par litre ; cette perte portait surtout sur l'œnotanin comme dans un autre exemple cité antérieurement ; dans le cas présent, le rapport de la matière colorante à l'œnotanin était de 1/1,5 au lieu de 1/2 dans les deux autres vins ; en outre, pour ces deux mêmes vins, la matière colorante obtenue après l'action de l'acide chlorhydrique à 120° était moins jaune que celle du vin aigri, et le précipité, formé en traitant le vin primitif par la liqueur acéto-mercurique, était gris violacé dans ce dernier cas, comme avec les vins vieux, tandis qu'il était vert sale pour les deux autres, comme avec les vins jeunes.

Ces différences montrent parfaitement que le *mycoderma aceti* a une influence oxydante sur les matières tannoïdes plus énergique que le *mycoderma vini;* ce qui explique, à la fois, la précipitation plus rapide de ces matières et l'augmentation d'intensité de la couleur du vin aigri, ce dernier changement étant dû au jaunissement de l'œnotanin.

Cette expérience n'a pas accusé de différence entre l'action de l'air seul et celle du *mycoderma vini*, mais il ne paraît pas impossible que, dans un tonneau où la masse du vin est plus grande par rapport à la surface du liquide couverte de fleurs, le résultat soit différent et qu'il corresponde à une oxydation moins rapide des matières tannoïdes. Cependant, avec certains vins, d'après M. Martinand (1), les deux mycodermes favoriseraient beaucoup l'oxydation et la coagulation de la couleur et provoqueraient ainsi une véritable casse, qui serait plutôt en rapport avec la quantité d'aldéhyde produite par les deux mycodermes, d'après M. Trillat.

Ferments anaérobies. — Les microbes anaérobies qui ont une influence intéressante sur les matières tannoïdes des vins rouges sont ceux qui provoquent les maladies de l'amertume et de la tourne.

L'altération notable de la couleur dans les vins amers est un caractère très fréquent d'après Pasteur (2). « Si l'on considère, dit-il, un vin dont un échantillon est parfaitement conservé et dont un autre est devenu amer, ou mieux, a été sous l'influence des filaments dont nous venons de parler, on reconnaîtra dans bien des cas, par la comparaison des couleurs dans deux verres de mêmes dimensions, que l'échantillon malade est d'une couleur moins vive, plus rouge, plus claire et moins agréable. »

Vergnette-Lamotte, dans une lettre à Pasteur bien connue, insiste également sur cette altération de la couleur qui devient de plus en plus complète à mesure que la maladie s'aggrave.

En dehors de cette amertume d'origine microbienne, Pasteur en admet une autre qui se rattache à l'action de l'air et par conséquent à une action purement chimique : « Cette amertume offre ceci de particulier qu'elle disparaît si on supprime la vidange, et si l'on conserve le vin en bouteilles pleines pendant quel-

(1) *Revue de Viticulture*, 21 septembre 1905.
(2) *Etudes sur le vin*, page 79.

ques semaines... Pendant le travail d'oxydation du vin, il peut donc se faire qu'une amertume se développe en dehors de toute présence d'organismes (1). » En somme, ainsi que l'a dit Duclaux, la modification du goût qui se produit dans ces conditions correspond à ce que l'on désigne habituellement sous le nom de *maladie de la bouteille*.

Comme un excès d'œnotanin donne normalement de l'amertume au vin et que les matières tannoïdes sont très sensibles à l'oxydation, il paraît assez naturel de rapprocher cette influence de l'air d'une modification de ces matières qui se répercuterait ainsi sur la dégustation.

Or, dans l'amertume microbienne, on observe égélement une altération des matières tannoïdes, et l'on peut remarquer que les vins qui prennent plus facilement l'amer sont très riches en couleur et œnotanin, comme ceux des vins fins de la Bourgogne ou de la Gironde qui sont obtenus sans égrappage.

Quant à l'influence des microbes sur la précipitation de la matière colorante, elle n'est pas douteuse d'après Duclaux (2) : « Le dépôt de matière colorante dont leur développement dans le vin hâte certainement la précipitation, peut-être parce qu'ils secrètent une oxydase, se fait en partie sur les filaments et les recouvre d'une couche plus ou moins épaisse, mamelonnée et rougeâtre. »

Mais, les recherches récentes de M. Trillat lui font écarter complètement ces conceptions et le conduisent à penser que l'aldéhyde acétique peut jouer le double rôle de coagulant de la matière colorante, que nous connaissons déjà, et de producteur du goût amer, ce dernier étant la conséquence d'une résinification de l'aldéhydate d'ammoniaque formé à la faveur des traces d'ammoniaque existant dans le vin. Les microbes n'auraient de rapport avec le goût amer que par leur sécrétion d'ammoniaque, l'aldéhyde, ayant une origine indépendante de la maladie, pouvant préexister dans le vin ou être produite plus abondamment dans le phénomène normal d'oxydation du vin pendant le vieillissement.

Je n'envisagerai pas ici les diverses objections que soulèvent les conclusions de M. Trillat; je dirai seulement que les vins amers que j'ai examinés se sont tous montrés beaucoup plus pauvres en ammoniaque que les vins tournés, et j'indiquerai ci-dessous les observations que j'ai faites sur l'état des matières tannoïdes contenues dans ces deux sortes de vins altérés.

L'influence du ferment de la tourne sur la couleur du vin paraît aussi certaine que celle du microbe précédent. En décrivant les caractères d'un vin tourné, Pasteur dit : « Exposé à l'air, sa couleur change, elle se fonce, le trouble paraît augmenter. » J'ajouterai qu'avec des vins assez vieux fortement tournés j'ai pu observer, en les exposant à l'air après filtration, une véritable casse noire des matières tannoïdes, avec formation à la surface du liquide d'une pellicule irisée, mais dans laquelle la chaleur n'a aucune influence.

Comme les vins amers, les vins tournés se décolorent; cependant, le dépôt de la couleur, au lieu d'être concret, sous forme de plaques plus ou moins adhérentes aux parois de la bouteille comme dans les vins amers, existe plutôt à l'état de précipité fin qui se remet facilement en suspension avec le dépôt microbien.

Devenus très vieux, ces deux sortes de vins altérés, n'ayant plus qu'une couleur d'un brun rougeâtre, sont loin d'être autant dépourvus de matières tannoïdes que certains vins de même âge décolorés par l'air seulement. En effet, en trai-

(1) *Traité de Microbiologie*, IV, p. 6 9.
(2) *Etudes sur le vin*, page 79.

tant ces vins malades par l'acide chlorhydrique à 120°, on peut faire apparaître une très belle couleur, d'une intensité aussi grande et d'un rouge aussi violacé que celle d'un vin nouveau, et qui est entièrement soluble dans l'alcool. Au contraire, par le même traitement, les vins fortement oxydés ne donnent qu'une couleur jaunâtre et un précipité insoluble dans l'alcool. Donc l'œnotanin des vins malades se conserve avec ses propriétés primitives, qu'une oxydation avancée peut lui faire perdre dans le vin aéré comme dans la pellicule des raisins blancs très mûrs. Cette conservation provient de ce que le milieu est saturé de gaz carbonique dû à l'action microbienne, conditions qui gênent la diffusion de l'oxygène de l'air dans le vin à travers le bouchon de la bouteille.

Le dépôt de matière colorante des vins malades est insoluble dans l'eau chlorhydrique à froid; en portant à 120° le mélange, on obtient une couleur rouge vineuxprovenant de l'œnotanin entraîné dans le précipité, mais les dépôts que l'on recueille dans les vins sains en donnent bien davantage.

On peut donc conclure que dans l'action des microbes anaérobies sur les matières tannoïdes du vin, la matière colorante semble être plus attaquée que l'œnotanin et que cette influence est sensiblement la même dans les maladies de la tourne et de l'amertume. Ce fait se joint à d'autres qui sont de nature à fortifier les doutes que Pasteur a émis le premier sur la spécificité des ferments de ces deux maladies.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

CRÉDIT, ASSURANCES ET COOPÉRATION DANS LE MIDI

Ce qui frappe, quand on étudie les œuvres de mutualité agricole existant à l'heure actuelle dans le Midi de la France, c'est la rapidité de leur développement, le nombre de leurs adhérents et l'importance de leurs opérations. Elles sont un exemple vivant de ce que peuvent faire des hommes d'initiative et d'autorité, quand l'entreprise correspond à une situation économique particulière et répond à des besoins généraux.

La région méridionale, depuis le Rhône jusqu'aux Pyrénées, est un vaste vignoble. On ne peut se rendre compte des efforts et des capitaux qu'il a fallu dépenser pour faire renaître une telle végétation du désert qu'avait laissé l'invasion du phylloxera; encore qu'on a dû, à plusieurs reprises, refaire les plantations, parce que le porte-greffe sur lequel on avait basé la reconstitution ne possédait pas les qualités de résistance et d'adaptation qu'on avait cru.

On peut également songer aux dépenses annuelles que ces vignobles réclament. On dit avec raison que la vigne est une culture capitaliste : il faut beaucoup d'argent pour l'installation comme pour l'exploitation. Et, dans ce pays à monoculture aussi accentuée, les capitaux doivent circuler rapidement et être en abondance.

Cette monoculture amène avec elle une autre conséquence. Le produit étant unique, le propriétaire ne fait qu'une vente et, par suite, qu'une recette par an. Avant la vente, il n'a guère d'argent disponible; après l'encaissement du prix, il doit vivre toute l'année, jusqu'à la nouvelle récolte, avec les sommes qu'il a reçues.

Dans une telle région, le Crédit agricole devait rapidement devenir florissant,

d'autant mieux que la reconstitution avait vidé les bas de laine, absorbé toutes les économies.

La crise viticole qui sévit si durement et depuis si longtemps sur le Midi de la France devait encore être une cause de succès du crédit mutuel. Le propriétaire, déconcerté par des prix de misère, offerts par le commerce, mais talonné par des échéances, ou obligé à des achats de toute nécessité, devait trouver aux Caisses de crédit les sommes dont il avait momentanément besoin; et l'organisation nouvelle devenait pour lui un moyen de résister au négociant à la baisse, ou en quête de « coups de fusil ». Malheureusement, les circonstances n'ont pas toujours donné raison à ceux qui ont cru que le crédit était un moyen de lutte efficace. Il est arrivé quelquefois que les prix pratiqués au début de la campagne ont été meilleurs que ceux offerts plus tard. Pourtant, personne ne peut nier que cette résistance partielle des producteurs n'ait empêché une débâcle encore plus désastreuse et que ceux-là qui, par le Crédit agricole, ont fait de la mutualité à leur détriment, n'aient rendu de réels services à leurs voisins plus égoïstes qui se sont toujours tenus à l'écart de toute association. Si les résultats, à ce point de vue, n'ont pas été ce qu'ils auraient pu être, c'est parce que les Caisses de crédit n'ont pas été assez répandues, parce que le Crédit agricole rencontrait trop d'indifférence ou de parti pris auprès de certains qui ont cru que l'importance de leur exploitation les mettrait à l'abri des coups de la mévente.

Historique. — La première implantation du Crédit agricole dans le Midi de la France a été faite par la Société départementale d'Encouragement à l'agriculture de l'Hérault.

Dès 1894, cette active et intelligente Société — comme l'appelait M. Tisserand, Directeur honoraire de l'Agriculture — fondait le *Crédit agricole des Syndicats de l'Hérault.*

Créé, au début, avec un fonds social de 20.000 francs — 200 parts de 100 francs chacune — le Crédit agricole du Midi n'avait encore, en 1900, que 21.790 francs de capital; pourtant ses opérations avaient été nombreuses, comme le montre le tableau suivant :

		Nombre de prêts	Montant des prêts
		—	—
1er exercice.....	1895 (6 mois)	199	70.579 francs
2e —	1896	870	405.981 —
3e —	1897	998	737.036 —
4e —	1898	1.170	1.036.328 —
5e —	1899	728	793.325 —

« Les chiffres de 1899 sont en diminution sur ceux de l'année précédente, parce qu'on a déduit pour cette année tous les renouvellements du montant des prêts. » Les bénéfices nets — déduction faite de tous les frais — avaient été, pour ce dernier exercice, de 2.749 fr.32; et au 31 décembre 1899 le *Crédit agricole des Syndicats de l'Hérault* possédait 8.720 francs de réserves.

La Caisse locale avait pu, avec de modestes capitaux, prêter ainsi à ses adhérents des sommes très importantes; elle le devait à son réescompteur qui, confiant dans la signature des emprunteurs, avait accepté, comme devait le faire plus tard la Caisse régionale, tous les effets de la Caisse locale. Et dans notre sentiment d'admiration pour les créateurs du Crédit agricole dans le Midi, il faut accorder une mention à part au Directeur de la succursale de la Société Générale

TABLEAU RÉSUMÉ DES OPÉRATIONS DE LA CAISSE RÉGIONALE DU MIDI
depuis sa fondation (3 avril 1900) jusqu'au 31 décembre 1908.

	1900 (six mois)	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908
Capital entièrement versé au 31 décembre.....	104.260 »	134.300 »	149.200 »	149.700 »	335.000 »	500.400 »	547.460 »	626.000 »	790.600 »
Avances reçues de l'État..	100.000 »	200.000 »	585.000 »	585.000 »	1.000.000 »	1.799.000 »	2.132.000	2.274.000 »	2.800.000 »
Nombre de Prêts.....	353	2.510	2.045	1.530	4.671	13.281	20.616	27.206 »	37.006 »
Montant des Prêts (effets escomptés aux Caisses affiliées).....	523.861 »	1.079.366 »	1.269.839 80	1.194.542 05	3.248.206 15	10.054.389 47	13.876.675 08	17.463.549 40	23.954.478 57
Montant des Prêts en cours au 31 décembre.....	184.933 »	328.825 76	253.555 55	406.325 95	1.397.101 23	3.027.886 05	3.598.728 48	4.182.647 56	5.406.550 33
Frais généraux.....	436 95	2.342 95	3.766 10	4.293 80	5.668 36	9.067 94	12.402 53	14.152 42	22.115 19
Intérêts payés aux parts sociales.....	2 000 »	5.372 »	5.968 »	5.998 »	8.506 »	18.564 »	21.460 »	23.920 »	30.000 »
Solde des bénéfices portés au compte de réserve....	1.805 65	3.372 74	14.137 64	16.642 25	21.324 94	54.716 78	70.000 »	92.000 »	103.000 »
Total du mouvement des comptes (addition d'une colonne du Journal).....	1.647.897 »	3.014.073 44	5 131.701 92	5.137.560 35	9.810.582 94	26.835.395 05	40.528.648 82	48.261.562 01	56.997.900 »
Nombre des sociétaires de la Caisse régionale.....	113	135	138	154	224	299	307	335	375
Nombre de sociétaires affiliés à la Caisse régionale.	12	28	31	29	76	106	114	143	183
Nombre de sociétaires des Caisses rurales affiliées..	672	1.887	2.380	1.807	4.998	7.760	8.622	10.312	12.324
Capital des Caisses rurales souscrit (dont 1/4 versé).	90.500 »	134.800 »	161.210 »	157.100 »	462.165 »	684.448 »	749.805 »	861.665 »	999.862 »
Réescompte par la Caisse régionale à la Banque de France et à la Société générale.....	341.888 25	362.569 80	23.161 75	182.027 45	587.373 86	3.231.155 99	6.426.100 43	7.079.759 50	7.191.572 09
Intérêts perçus.....	4.242 60	11.639 04	21 124 19	25.872 65	39.942 55	106.766 50	142.722 93	171.889 01	210.044 35
Intérêts payés au réescompte ou remboursés..	» »	551 45	» »	948 60	4.449 25	25.096 15	32.250 25	37.633 50	40.016 90
Mouvement de la Caisse...	541.057 35	643.391 06	1.061.731 02	863.292 82	2.001.330 66	9.854.207 74	16.585.243 65	20.427.218 53	23.539.881 98
Total des réserves au 31 décembre de chaque année.	1.805 65	5.178 39	19.316 03	33.958 28	55.283 22	110.000 »	180.000 »	272.000 »	375.000 »

Total des prêts effectués depuis la création : **73 millions 664.808 francs 42.**

Observation. — En 1902-1903, à la suite de la création de la Caisse régionale de Perpignan, la Caisse régionale du Midi a perdu cinq Caisses avec 600 membres environ, qui se sont affiliées à celle de Perpignan. *Cela explique les diminutions constatées à cette période.*

de Montpellier, M. Barber, qui, en dépit des idées admises jusque-là et du peu de crédit dont jouissait le papier agricole dans les grandes banques, avait pu obtenir de son Conseil d'administration l'acceptation des effets des vignerons. C'était une conception audacieuse et féconde, elle était en germe tout l'avenir du crédit rural en France : l'escompte du papier agricole devenant une opération ordinaire des grands établissements financiers.

Dès le vote de la loi de 1899 sur les Caisses régionales de crédit, les organisateurs de la Caisse locale de Montpellier songèrent à créer la Caisse régionale du Midi. « Le capital de 100.000 francs, disait M. Astier au Congrès de Bordeaux en 1907, fut beaucoup plus vite trouvé que le capital initial de la Caisse locale, parce que les garanties offertes par la Caisse régionale furent beaucoup plus sérieuses pour les souscripteurs; cela devenait ainsi un excellent placement de père de famille. »

Le succès dépassa toutes les espérances des créateurs, et notre tableau montre quel fut le développement de la Caisse du Midi (voir page 743) :

Valeur moyenne des prêts consentis par les Caisses de crédit agricole du Midi.

	Nombre de prêts	Montant	Valeur moyenne
	—	—	—
1895	199	70.579	354
1896	870	405.981	469
1897	998	737.036	738
1898	1.170	1.036.328	885
1899	728	793.325	1.089
1900	353	523.861	1.484
1901	2.510	1.079.366	430
1902	2.045	1.269.839	622
1903	1.550	1.194.542	770
1904	4.671	3.248.206	695
1905	13.281	10.054 389	757
1906	20.616	14.876.675	721
1907	27.206	17.463.549	642
1908	37.006	23.954.478	644

Il faut dire qu'au début, la Caisse régionale du Midi s'étendait sur quatre départements : Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales. Après avoir créé plusieurs caisses locales dans ce dernier département, elle aida à la formation d'une Caisse régionale à Perpignan et lui céda toutes ses filiales.

Depuis, une nouvelle Caisse régionale s'est organisée à Carcassonne, à laquelle nous ne pouvons que souhaiter prospérité et longue vie. D'autres Caisses régionales, celles de Toulouse et d'Alais, ont également des locales dans notre région. Cette constatation était utile à faire pour montrer que la Caisse du Midi ne représente pas à elle seule tout le Crédit agricole dans la région méridionale. Mais, la première en date, elle reste fière d'avoir pu servir d'exemple.

Opérations des caisses de crédit agricole du Midi. — Les opérations de la Caisse régionale se réduisent à l'escompte des effets souscrits par les membres des Caisses locales et endossés par ces Sociétés. Elle n'accepte pas de papier sur simple signature. Elle exige que les effets soient garantis par la signature d'un avaliseur ou par un warrant.

Elle ne fait pas d'avances à ses locales affiliées, afin d'éviter à celles-ci des pertes toujours possibles, et aussi pour connaître exactement toutes les opérations effectuées par elles. Elle escompte également le papier des coopératives tiré sur leurs clients, et elle consent à ces associations des prêts à long terme

conformément à la loi du 20 décembre 1906. Enfin, depuis la loi du 8 janvier 1908, elle fait des affaires avec les Sociétés d'assurances mutuelles agricoles.

Dans son développement comme dans les œuvres qu'elle a créées ou dont elle a favorisé l'organisation, ce ne sont, ni les encouragements, ni les critiques qui ont manqué à la Caisse régionale du Midi, et probablement aux uns comme aux autres elle doit son succès.

Quelques esprits chagrins ont cru de bonne foi que le Crédit agricole devait achever de ruiner les viticulteurs et d'autres ont affirmé qu'il était immoral parce qu'il allait entretenir la paresse et le goût du cabaret. Sans s'arrêter à de pareilles exagérations, les organisateurs ont continué leur tâche et perfectionné leur œuvre; ce n'est pas leur moindre récompense de voir les détracteurs de leur début venir à eux maintenant et affirmer que la viticulture trouvera son salut dans l'association coopérative et le Crédit agricole.

Une idée que la Caisse régionale du Midi n'a jamais admise, c'est que le Crédit agricole dût avoir d'autres règles que celles du crédit en général. Les administrateurs ont voulu que les opérations faites avec les Caisses locales fussent toujours des actes de banques. D'ailleurs ses relations constantes avec les grands établissements financiers, ses réescompteurs, lui faisaient une obligation de se conduire comme les clients ordinaires de ces établissements.

Ce n'est pourtant pas à dire que le Crédit agricole soit du crédit tout court. On y a introduit une idée nouvelle qui est encore inconnue du crédit commercial ou industriel. C'est l'idée de mutualité, et pour les caisses du Midi la responsabilité collective de tous leurs adhérents. Loin d'être une gêne ou une entrave à leur développement, cette solidarité leur a donné la sécurité et a garanti l'avenir.

(*A suivre.*) J.-B. PASQUET.

ACTUALITÉS

Déclarations de récoltes et statistiques (F. CONVERT). — Les fluors dans les vins (B. FALLOT). — Foire aux vins de Tours (P. MARSAIS). — Bibliographie : Les ferments de la graisse des vins, par E. KAYSER et E. MANCEAU ; Les maladies des plantes cultivées et leur traitement, par le Dr HENRI FAES.

Déclarations de récoltes et statistiques. — La statistique des récoltes de grande culture ne reposait jusqu'à présent que sur des évaluations; on ne pouvait en attendre que des approximations dont chacun devait apprécier les limites. Sur certains points, cependant, il était possible d'obtenir mieux. C'est ainsi qu'en matière de vins, les relevés d'ensemble de la régie permettent de déterminer avec une très grande exactitude l'importance des quantités sorties des caves des récoltants et celles des stocks du commerce. Ce sont des indications résultant de constatations précises, qui ont une valeur indiscutable. Leur publication ne se heurtait à aucun obstacle de principe; elle ne devait avoir d'autre résultat que de porter à la connaissance de tous ce que tout le monde avait le droit de savoir. Si on conçoit que l'administration n'ait pas à divulguer le secret des opérations individuelles d'un particulier, dont elle devient forcément le confident par suite des exigences de son service, on ne peut admettre qu'elle se refuse systématiquement à communiquer au public des documents généraux sur les sources de recettes dont elle est chargée de prélever le montant au profit des contribuables. Les charges qu'entraîne l'organisation d'un mode correspondant

d'information sont la seule raison qu'elle puisse invoquer pour se dérober à la tâche qu'on lui demande, et on ne saurait contester qu'on doive en tenir compte. Mais il s'agit, avant tout, de savoir si les complications et les dépenses corrélatives sont justifiées. M. Jules Leenhardt-Pomier s'est efforcé de le démontrer pour les vins, et il a obtenu gain de cause. Chaque mois le *Journal Officiel* donne un tableau détaillé par département des quantités sorties des caves des récoltants et des stoks du commerce.

Ce résultat, si considérable qu'il soit, n'a pas satisfait la masse des viticulteurs. Après avoir été fixé sur les livraisons de la propriété, on a voulu savoir ce qu'elle avait récolté et ce qui restait dans ses celliers des années antérieures. C'était obliger à surveiller ce qui se passait chez les particuliers. L'administration s'est dérobée autant qu'elle a pu à la mission qu'on lui a offerte ; elle a fini cependant par se rendre aux désirs des viticulteurs. La loi du 29 juin 1907 oblige maintenant les propriétaires à déclarer « la quantité totale du vin produit et celle des stocks antérieurs restant dans leurs caves ».

La double déclaration ainsi imposée semble avoir été jusqu'à présent assez bien accueillie. Nulle part on n'a signalé de résistance à l'accomplissement des formalités prescrites; il faut, du reste, s'y soumettre si l'on veut pouvoir vendre son vin. Mais que valent ces déclarations? M. Jules Leenhardt-Pomier n'a qu'une confiance limitée dans les chiffres de récoltes. Il indique jusqu'à huit causes d'inexactitude qui, tout en admettant la bonne foi, en vicient les résultats. Ce sont les quatre ou cinq cent mille récoltants qui ne font pas de déclaration parce qu'ils ne vendent pas, les évaluations qui suppléent à leur intervention, les indications de très nombreux petits propriétaires qui ne connaissent pas exactement et ne peuvent pas connaître la contenance effective de leurs fûts; les excédents de déclaration bien naturels destinés à voiler des ennuis en cas d'erreurs ; les fautes presque inévitables de calcul, sur des nombres souvent mal écrits, dans les communes; les retards de certaines cuvées; la consommation en franchise; le chevauchement enfin des vignobles sur plusieurs communes. Si longue que soit cette énumération, on pourrait, à notre avis, y ajouter encore. Aussi ne faut-il pas s'étonner que M. Jules Leenhardt-Pomier trouve bien « singuliers » les premiers chiffres donnés pour 1910. Les différences qu'il relève dans la production comparative, pour ces deux dernières années, des quatre départements grands producteurs du Midi et des quatre départements qui viennent ensuite par ordre d'importance le rendent sceptique. Si nous ne craignions d'être indiscret, nous lui demanderions de quel côté il croit à l'erreur. Peut-être nous répondrait-il que ses observations le dispensent de toute explication et qu'il ne peut émettre d'avis sur des données dont il a montré les dangers; nous n'insistons pas.

Mais la déclaration de récolte et de stock, qui passe pour être un des éléments du soutien des cours actuels, ne suffit pas aux partisans de la réglementation. Suivant les uns le relevé des existences à la propriété au 1er octobre, quand le début de l'exercice est fixé au 1er septembre, en altère les résultats ; on devrait le faire à cette dernière date. Suivant les autres, il faudrait deux déclarations successives. Il est des intéressés qui n'attachent d'importance qu'au total des existences, sans distinguer entre les vins vieux et les vins nouveaux. Quelques-uns estiment qu'on pourrait se contenter de donner le chiffre « officiel » de la récolte, ce qui éviterait une « inexactitude » de plus. Ce dernier avis est, en particulier, celui auquel est disposé à se ranger M. J. Leenhardt-Pomier. Mais

comme il est « bien loin d'avoir dans ses appréciations une confiance absolue », il demande des conseils aux personnes autorisées, en les prévénant que ce n'est pas, sous une forme déguisée, leur approbation qu'il sollicite de leur complaisance.

De fait, si la déclaration de récolte soulève des doutes, celle des stocks à la propriété est plus incertaine encore. C'est, qu'on le veuille ou non, d'instinct sinon par la force même des choses, comme un volant dont l'office est de régulariser les situations. Son fonctionnement, si on veut en assurer la parfaite sincérité, conduirait logiquement à des mesures de contrôle contre lesquelles leur caractère inquisitorial risquerait de soulever des oppositions.

Notre opinion est certainement, pour nous qui sommes moins modeste que ne l'est notre correspondant, la meilleure de toutes; sans cela, nous ne l'aurions pas. Son expression, cependant, ne changerait rien aux imperfections du système actuel. Aussi, la garderons-nous pour nous. Nous constatons seulement que la tendance dominante est celle du renforcement des dispositions en vigueur; s'il y a des oppositions, elles ne se produisent pas. Aussi, marche-t-on plutôt vers une double ou même une triple déclaration qui, d'ailleurs, est en germe dans la loi. L'avenir en montrera les avantages ou les inconvénients. — F. Convert.

Les fluors dans les vins. — L'addition des fluorures alcalins dans les boissons alcooliques, et notamment dans les vins liquoreux, pour leur conserver de la douceur est-elle une fraude? Il paraît indiscutable de l'admettre, et tous les congrès qui ont eu à s'occuper de cette question, notamment le Congrès international d'alimentation de Gand, de 1898, et le Congrès de médecine légale de 1900, se sont nettement prononcés contre l'introduction du fluor dans les vins. Tout dernièrement, le Congrès de la Croix-Blanche, qui s'est tenu à Paris, n'a pas admis d'autre antiseptique que l'acide sulfureux. Il est donc nécessaire, dans l'examen des vins, de rechercher ce corps. Dans une étude sur cette question M. L. Vandam (1) examine et discute les méthodes analytiques en usage. Ces méthodes peuvent se ramener à trois :

1° Transformation des composés fluorés en fluorure de silicium, lequel est décomposé par l'eau en silice gélatineuse insoluble (squelette silicique);

2° Recherche du fluor par la modification du spectre de la méthémoglobine;

3° Dégagement d'acide fluorhydrique que l'on caractérise par la corrosion du verre. Cette dernière méthode paraît la plus recommandable par son exécution et par les résultats obtenus. C'est la méthode officielle, qui consiste à calciner une certaine quantité de vin en présence de chaux. Le fluor passe à l'état de fluorure de calcium. On décompose ce corps par de l'acide sulfurique, et le fluor est mis en liberté sous forme d'acide fluorhydrique qui vient attaquer une plaque de verre placée au-dessus du vase où s'est faite la réaction. Toutefois, comme cette méthode ne permet pas une recherche qualitative, M. Blarez l'a modifiée en fixant le volume de liquide sur lequel il faut opérer, et en remplaçant la chaux par de la baryte; puis il se sert d'étalons en verre, gravés par des quantités croissantes de fluor, et traités de façon identique pour les comparer aux gravures obtenues en traitant le vin à analyser. La décomposition du fluorure se fait dans un appareil simple qui vient tout récemment d'être légèrement modifié par M. Rosset (2).

(1) *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie*, octobre 1909.
(2) *Annales des falsifications*, novembre 1909. Extrait des *Annales de chimie analytique*.

Mais est-il bien nécessaire de procéder à un dosage du fluor?

Oui, si ce corps existe naturellement dans le vin. Sur ce point, M. Vandam est d'accord avec M. Blarez pour admettre que l'on peut en rencontrer jusqu'à 10 milligrammes par litre, mais il n'est pas permis d'affirmer que tous les vins en contiennent. D'ailleurs, les procédés de dosage ne sont pas assez précis pour que l'on puisse, avec M. Blarez, fixer d'une façon certaine une quantité maxima normale au delà de laquelle on doive conclure à une addition. Et comme l'expérience a démontré, ce que personne n'a contesté, que l'acide fluorhydrique, mis en liberté par la méthode officielle, ne commence à marquer le verre qu'à partir d'une dose correspondante à 1 milligramme de fluor, en opérant sur 100 centimètres cubes de vin, M. Vandam juge plus rationnel de s'en tenir à cette réaction. Tout vin dans lequel se produirait la corrosion du verre dans ces conditions serait reconnu additionné de fluor.

En résumé, les méthodes de dosage du fluor ne présentent pas encore suffisamment de précision. Le chimiste se voit donc dans l'obligation de signaler seulement la présence de ce corps, et c'est une grave lacune au point de vue de la répression de la fraude. — B. Fallot.

Foire aux vins de Tours. — L'Union vinicole des propriétaires d'Indre-et-Loire a organisé sa douzième foire aux vins, sur la place de la Gare les 24, 25, 26 et 27 décembre. Cette intéressante manifestation a eu son succès habituel, malgré le mauvais temps le jour de l'ouverture, malgré certaines conditions dues à l'état de la récolte dans l'ensemble de la France, qui ont fait que les viticulteurs tourangeaux avaient cette année moins d'intérêt à exposer leurs vins. Pour la même raison, les acheteurs étrangers à la région étaient en moins grand nombre que les années précédentes, mais, comme c'est la preuve que la plupart des vins ont déjà été drainés par le commerce, nous n'avons qu'à nous en réjouir avec les organisateurs.

Les départements de l'Ouest et du Centre ont été, en effet, relativement aux autres, favorisés en même temps que le Midi par la seconde moitié de la campagne. On se souvient des cris de détresse poussés par les viticulteurs bien informés, après les gelées à — 4° et — 5° qui semblaient avoir anéanti la majeure partie de la récolte. Heureusement, cette fois encore, ces craintes motivées ne se sont pas réalisées : la nature est venue en aide au vigneron; de nouveaux départs ont atténué le mal. Certes, en Touraine comme ailleurs, la floraison a été, par suite, irrégulière; la coulure a privé les ceps d'un poids notable de belle vendange, mais, au commencement de juillet, il nous a été donné de voir dans les vignobles blancs les plus justement réputés de très belle vendange saine, abondante et qui promettait de donner, cette année encore, ces vins délicieux que Rabelais appréciait si doctement. Le vignoble rouge, plus sérieusement atteint par les gelées, qui se ressentait aussi des difficultés de taille après l'année 1908, était peut-être dans un état moins satisfaisant. La récolte a reçu, à grand'peine, la somme de chaleur qui lui était nécessaire pour mûrir, et c'est là le principal obstacle que 1909 a mis à la confection de vins parfaits; on n'a pas eu à signaler, dans l'ensemble, d'invasion grave de Mildiou, ni de Cochylis. En arrivant près des vendanges, la récolte était saine; c'est dans les dernières semaines que le mauvais temps est survenu. On a vendangé, par crainte de la pourriture, peut-être plus tôt qu'il n'aurait fallu, mais qui pourrait donner un conseil absolu dans ce cas? Ceux des viticulteurs qui ont vendangé

tard ont profité d'une semaine de très beau temps qui a grandement modifié dans le bon sens la qualité de la vendange; mais rien ne permettait de compter sur cet heureux changement.

En somme, après une élaboration tourmentée, la vendange de 1909 a pu parvenir à se classer parmi les moyennes. Comme quantité, les chiffres officiels accusent une plus-value sur 1908; comme qualité, ce que nous avons vu à la foire aux vins nous autorise à dire que si les vins sont moins riches en alcool que d'ordinaire, ils ont gardé tous leurs caractères de bouqueté et de fraîcheur.

Le commerce a su les apprécier et les courtiers sont arrivés de très bonne heure en Touraine. Certes, en présence de la diminution du stock, et des nouvelles désastreuses qui lui parvenaient de l'Est et d'autres régions vinicoles, le commerce avait besoin de vin à tout prix; mais les vins de Touraine présentaient pour lui des qualités toutes spéciales; il l'a montré en y faisant des achats importants et à un prix satisfaisant pour le vigneron.

Il n'y a pas eu, cette année, de jury de dégustation, ni de rapport officiel sur la qualité des vins de 1909; ce que nous avons recueilli auprès des personnalités commerciales et viticoles autorisées est en accord avec notre propre appréciation : dans l'ensemble, la récolte tourangelle de 1909 présente des vins agréables qui possèdent de la verdeur et qui seront certainement d'une bonne tenue. L'acidité élevée de certains échantillons s'atténuera avec le temps. Nul doute que si la foire avait eu lieu après des froids sérieux, nous aurions dégusté des vins plus clairs, moins acides, plus agréables. Il faut tenir compte de ce fait si on veut juger impartialement les vins tourangeaux de 1909.

En viticulture comme ailleurs, les situations économiques priment tout; on en a bien eu la preuve cette année, où la récolte, moins parfaite que d'autres années, a été l'objet d'une demande très active de la part du commerce; les prix ont été aussi immédiatement en croissant, de sorte que, en général, le vigneron tourangeau se montre satisfait.

L'influence de la fraude est d'autant plus redoutée, car elle fausse les cours surtout dans des situations semblables. L'application rigoureuse de la loi du 1er août 1905 et des règlements qui la complètent est considérée comme la meilleure sauvegarde des intérêts viticoles. Les distingués porte-paroles des vignerons tourangeaux ont tous insisté sur ce point et réclamé l'application stricte de la loi. Une importance spéciale a été donnée à la question du transport des vins sous forme de colis postaux agricoles. On sait que le législateur veut les exclure, et la *Revue* a fait connaître les raisons données en ce sens. La Touraine insiste, et ses représentants au Parlement se sont engagés à porter à la tribune les revendications des viticulteurs.

Au cours du banquet traditionnel, toujours aussi animé, aussi franchement joyeux, de très intéressants discours ont été prononcés par le Président de l'Union, M. Châtaigner, et par les plus notables invités. Nous retenons particulièrement, à cause de l'intérêt général qu'il présente, le toast porté par M. René Besnard, député de Tours. Avec l'éloquence et le talent de persuasion qui lui sont coutumiers, M. Besnard a attiré l'attention des assistants sur l'importance primordiale des traités de commerce, où la viticulture paie en général la rançon des intérêts des autres industries, mieux défendus par les négociateurs. Cette nécessité de protéger notre premier produit national, le vin, non seulement à l'intérieur, mais aussi à l'étranger, de lui assurer des débouchés chez nos voisins et outre-mers, a été mise en évidence bien des fois. Il nous a été particulière-

ment agréable de l'entendre rappeler à Tours, par un orateur plein d'ardeur juvénile ; cela a été pour nous une joie de voir la Touraine se préoccuper de ces questions douanières, élargir son champ d'action et joindre ses efforts à ceux des autres régions viticoles. C'est dans cette voie, certainement, voie qu'elle a déjà suivie, qu'elle arrivera à un résultat, car elle n'aura pas lutté seule, et si elle apporte à l'œuvre commune toute son activité, toute son énergie, elle aura en revanche profité des bienfaits de l'Association.

Les viticulteurs tourangeaux ne doivent pas se contenter de rester unis entre eux ; ils doivent s'unir aux autres régions viticoles pour la défense des intérêts de la viticulture française. Ils le savent bien, et la présence de nombreux étrangers à leur beau banquet est la meilleure preuve qu'ils ont su garder les sympathies de ceux qui ont eu l'heureuse fortune de les connaître, de les apprécier.

La foire aux vins de Tours de 1909 a été, comme ses aînées, la consécration des efforts des actifs et laborieux viticulteurs de ce beau pays ; elle a été le couronnement d'une œuvre rendue particulièrement difficile cette année, mais dont les vignerons ont retiré la récompense fortement méritée. Nous applaudissons de grand cœur à ce succès. — P. Marsais.

Bibliographie. — *Les Ferments de la graisse des vins*, par E. Kayser et E. Manceau, Epernay, Imprimerie Henri Villers. — Cet ouvrage, illustré de 32 belles planches hors texte et écrit avec une grande science ainsi qu'une clarté remarquable, traite à fond la question si importante de l'isolement des ferments de la graisse des vins. Il expose fort nettement les caractères morphologiques et physiologiques de ces ferments, ainsi que les caractères de leur culture. Il donne des renseignements fort détaillés et très pratiques sur la culture de ces ferments en milieux artificiels, en indiquant les influences des divers agents pendant la culture. Enfin il contient l'étude de ces ferments dans les vins Une conclusion rédigée avec soin donne les moyens dont nous disposons pour lutter contre le développement de la graisse. Elle termine fort bien cette monographie dont la lecture sera utile à tous ceux qui s'intéressent au vin. — R. B.

Les maladies des plantes cultivées et leur traitement, par le Dr Henri Faes, Librairie Sack-Reymond, 3, rue Centrale, Lausanne. — Ce manuel contient des renseignements fort intéressants sur les accidents, les maladies parasitaires, les insectes, les maladies cryptogamiques, les plantes parasites des vignes, ainsi que les accidents, les parasites généraux et spéciaux des arbres fruitiers, les maladies parasitaires des plantes potagères. Un chapitre spécial est réservé aux insectes qui sont les auxiliaires des agriculteurs et un autre est consacré aux affections parasitaires, c'est-à-dire aux blessures et accidents causés soit par la sécheresse, soit par les excès d'humidité et les accidents atmosphériques. Une table alphabétique termine fort heureusement cet ouvrage.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Gironde. — Un vif mouvement d'affaires vient de se produire dans notre région sur les 1909. Dans l'espace d'un mois toutes les grandes marques du département sont parties avec un ensemble que l'on n'avait pas vu depuis quatre ou cinq ans. Nous croyons pouvoir attribuer la rapidité de cette campagne et la hausse des prix qui en est résultée, d'abord aux excellentes qualités de souplesse et d'élégance qui caractérisent le vin de cette année et en font un vin essentiellement aimable et séduisant ; ensuite à la quantité très réduite de la récolte globale de la France.

Quelqu'en soit la cause, ce mouvement a été accueilli avec joie par la propriété qui a vu pratiquer des cours qui paraissaient, il y a encore six mois, être entrés dans le domaine de l'histoire et, même pour certains, à jamais perdus. En effet, les prix de 500 à 600 francs pour les bourgeois, et de 1.200 à 1.300 francs pour les seconds crûs, n'avaient pas été atteints généralement depuis 1899. Aussi l'avenir paraît-il moins noir à nos malheureux viticulteurs quoique la petite quantité récoltée ne leur fasse guère gagner d'argent. Comme couronnement de ces affaires le Château Haut-Brion 1909 vient d'être acheté sur notre place au prix de 3.400 le tonneau; ce prix, pour ce cru, ne se retrouve que trois fois depuis vingt ans et n'a été dépassé qu'en 1890.

D'autre part, les renseignements que nous avons pu obtenir, nous font croire que l'Allemagne a accueilli avec un grand intérêt les échantillons de vins nouveaux qu'on lui a adressés et les ordres d'achat arrivent de plus en plus nombreux, au fur et à mesure que les vins dépouillés de leurs grosses lies, se goûtent mieux. — F. E.

Espagne : *Aragon.* — La vigne indigène achève lentement de mourir dans la province de Huesca. La gelée et les maladies cryptogamiques n'ont fait presque aucun mal cette année, et cependant la récolte est entièrement réduite. Les vendanges, toujours très tardives, ne se sont terminées cette année qu'au début de novembre. L'usage persiste ici de laisser les vins très longtemps dans les cuves ; on vient de procéder au soutirage. Les vins titrent entre 14° et 16° d'alcool. Les ventes déjà effectuées ont été faites au prix moyen de 19 à 20 piécettes l'hectolitre en rouge.

Le nombre des maisons françaises ayant des succursales à Huesca a diminué ces dernières années. Lorsque le tarif douanier a eu beaucoup diminué les expéditions en France, le commerce s'était retourné du côté de l'Allemagne et de la Suisse. Les vins de Huesca sans bouquet, mais très chargés en alcool et en couleur, y étaient très recherchés pour remonter les petits vins des pays septentrionaux. Souvent les expéditions se faisaient sous forme de vendange entonnée au sortir du fouloir, la fermentation se faisait en cours de route. Aujourd'hui l'élévation des droits de douane a encore fermé ce débouché. D'ailleurs on prévoit le jour prochain où la province ne produira même plus le vin nécessaire à sa consommation.

Malgré les efforts du Conseil général (députacióne provincial) qui a créé des pépinières et met à la disposition des viticulteurs des plants américains à des prix réduits, la reconstitution s'effectue très lentement. L'an dernier on a estimé à 1.600 hectolitres le produit des vignes replantées en ceps résistants.

L'émigration prend des proportions inquiétantes dans tout le sud de la province où par suite des sécheresses fréquentes, c'était encore la vigne qui donnait les produits les plus réguliers. Il n'est que temps que les grands travaux d'irrigation, entrepris par le gouvernement espagnol ou avec son aide, ramènent un peu d'aisance dans la classe agricole très éprouvée.

Même dans cette voie, les professeurs d'agriculture (ingenieros agronomos), craignent de se heurter aux mêmes difficultés que pour la reconstitution du vignoble, le manque de capitaux des agriculteurs et la mauvaise organisation du crédit. La construction des canaux secondaires de distribution et le nivellement des champs pour une bonne utilisation de l'eau, demande une mlse de fonds qui, dans bien des cas, atteint 1.000 piécettes par hectare. C'est cependant de ce côté que paraît être l'avenir agricole de la province. — R. B.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

Paris	DU 1er AU 7 DÉC.	DU 8 AU 14 DEC.	DU 15 AU 21 DEC.	DU 22 AU 28 DÉC.
Blés blancs	23 75	23 70	23 65	23 75
— roux	24 »	24 »	23 80	24 »
— Montereau	22 80	23 25	23 »	23 50
Départements				
Lyon	23 80	23 85	23 65	23 75
Dijon	22 »	22 »	22 60	22 »
Nantes	22 25	22 85	22 85	23 10
Marchés étrangers				
Londres	25 10	25 10	25 10	25 10
New-York	20 50	20 50	20 50	20 50
Chicago	20 35	20 02	20 25	20 50
SEIGLES				
Paris	16 60	16 »	16 »	16 »
AVOINES				
Paris				
Noire	19 50	18 50	18 20	19 »
Grise	18 75	18 »	17 50	18 »
Départements				
Dijon	16 »	16 »	16 75	16 »
Lyon	18 35	18 50	18 60	18 60
Bordeaux	18 50	18 50	18 50	18 50
Toulouse	18 50	20 »	19 50	20 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	6 DÉC.	13 DEC	20 DEC.	27 DÉC.
Paille de blé	37 à 41	38 à 39	32 à 36	32 à 37
Foin	60 à 78	60 à 78	60 à 78	60 à 78
Luzerne	60 à 75	60 à 75	60 à 75	60 à 75

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	6 DÉC.	13 DEC.	20 DEC.	27 DÉC.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	47 75	46 »	45 25	45 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	36 »	35 50	35 65	35 50
Raffinés —	69 »	68 »	66 75	66 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 27 décembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes
Bœufs	1 54	1 28	1 02	0 96 à 1 60
Veaux	2 »	1 76	1 52	1 46 à 2 10
Moutons	2 20	2 »	1 80	1 70 à 2 30
Porcs	1 40	1 30	1 20	1 14 à 1 46

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 19 au 25 décembre 1909.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	8. 9	—0. 3	4. 3	0	....19 ...	13 »	7 »	10 »	0
Lundi	4. 5	—0. 3	2. 1	12	....20 ...	15 »	7 »	11 »	0
Mardi	4. 2	—2. 8	0. 7	0	....21 ...	14 »	7 »	10. 5	4
Mercredi	8. 2	2. 8	5. 5	6	....22 ...	16 »	7 »	11. 5	0
Jeudi	15. 6	11 »	13. 3	4	....23 ...	15 »	10 »	12. 5	0
Vendredi	13. 7	9. 3	11. 5	0	....24 ...	18 »	9 »	13. 5	1
Samedi	11. 6	—0. 8	5. 4	3	....25 ...	16 »	9 »	12. 5	3
	NANCY					ALGER			
Dimanche	5 »	—2 »	1. 5	80	....19 ...	24 »	15 »	19. 5	0
Lundi	9 »	3 »	6 »	10	....20 ...	21 »	16 »	18. 5	0
Mardi	5 »	—2. 2	1. 9	80	....21 ...	26 »	16 »	21 »	0
Mercredi	2 »	0 »	1 »	2	....22 ...	25 »	16 »	20. 5	0
Jeudi	16. 6	12 »	14. 3	5	....23 ...	29 »	18 »	23. 5	0
Vendredi	15 »	11 »	13 »	0	....24 ...	23 »	18 »	20. 5	0
Samedi	13 »	3 »	8 »	18	....25 ...	26 »	14 »	20 »	4
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	10. 6	4 »	7. 3	6	....19 ...	11. 2	7 »	9. 1	5
Lundi	12. 3	6. 7	9. 5	0	....20 ...	16 »	6. 8	11. 4	0
Mardi	11. 2	1 »	6. 1	10	....21 ...	13. 6	7 »	10. 3	24
Mercredi	6. 8	2. 9	4. 9	0	....22 ...	15. 3	11. 3	13. 3	1
Jeudi	16. 5	12. 2	14. 3	0	....23 ...	19. 3	10. 5	14. 9	1
Vendredi	17. 6	9. 6	13. 6	0	....24 ...	19. 4	11 »	15. 2	1
Samedi	13. 9	8. 3	11. 1	1	....25 ...	17. 3	7. 3	12. 3	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	15 »	11 »	13 »	2	....19 ...	3. 5	—1. 5	1. 0	11.4
Lundi	16 »	11 »	13. 5	0	....20 ...	3. 7	0. 5	2. 1	3.5
Mardi	17 »	10 »	13. 5	1	....21 ...	4. 7	1. 1	2. 9	2.0
Mercredi	15 »	8 »	11. 5	0	....22 ...	15. 5	3. 8	9. 6	2.2
Jeudi	16 »	5 »	10. 5	0	....23 ...	13. 8	10. 4	12. 1	14.0
Vendredi	18 »	11 »	14. 5	0	....24 ...	9. 1	8. 0	8. 5	19.4
Samedi	17 »	8 »	12. 5	0	....25 ...	7. 8	1. 7	4. 7	0

TABLE DES AUTEURS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

Alauziers (Mis d'). — Vignoble du Bas-Rhône, 134, 302, 495, 582.
Alexandry (Bon d'). — Vignoble du Tarn, 496.
Andouard (A. et P.). — L'acide tartrique dans les vins de la Loire, 370, 398.
Arblay Burney (M. d'). — Vignoble de l'Australie, 390. — Consommation du vin en Angleterre, 475.
Arnaud (G.). — Le commerce des vins à Buenos-Ayres en 1908, 418.
Arnold Chevallier. — Vignoble du Gers, 189.
Astruc (H.). — Vinification des hybrides producteurs directs, 225. — Caractères distinctifs des petits vins naturels, par rapport aux vins plus corsés mouillés, 425.
Bacon. — Vignoble du Maine-et-Loire, 137, 583. — L'acide phosphorique et la potasse dans les vignes, 689.
Bailhache. — De l'influence du pincement des bourgeons fertiles de la vigne sur la richesse en sucre du moût de raisin, 16.
Barbet. — Procédés de vinification, 511, 536.
Belle. — Les traitements du Mildiou, 47 : de l'Oïdium, 75. — Le commerce des fleurs sur la Riviera, 572, 681.
Billaud. — Les houes vigneronnes interceps, 300. — Vignoble de l'Yonne, 306, 531.
Bourlier (E.). — Vignoble de la Hte-Saône, 614
Brillault. — Vignoble des Deux-Sèvres, 137.
Brin. — Vignoble de la Charente-Inf., 555.
Brunet (Raymond). — Mourvèdre × Rupestris 1202, 5. — Le réfrigérant Lawrence, 73. — La vente des raisins frais de vendange, 127. — L'année 1909 sera une année de la Comète, 184. — La délimitation des eaux-de-vie de Cognac, 213. — Les vins français aux Etats-Unis, 245 — La situation, 250, 273. — Excursion des sommeliers de Paris dans les Charentes et en Gironde, 341, 365, 393, 449, 477. — Situation viticole en Bulgarie, 439 ; en Serbie, 525. — Un péril grave, 505, 657. — L'agenda de la *Revue de Viticulture*, 521. — Pierre Faure, 553. — Le Berlandieri × Riparia, 420-A, 589. — Livraisons des vins de la propriété, 25, 132, 274, 446, 493, 638, 725. — Vignoble de la Gironde, 53, 108, 277, 583, 608, 642, 726. — Professeurs d'agriculture et juges de paix ambulants en Roumanie, 721.
Buisson. — Les raisins de table à l'exposition de la Société nationale d'horticulture, 549.
Burnat — Rabougrissement des vignes, 601.
Capus (J.). — Les traitements insecticides contre les chenilles fileuses des arbres fruitiers, 258, 313.
Carles (Dr P.). — L'emploi des linges vaselinés, 272. — Les vins de coupage pour l'Allemagne, 630.
Cercelet (M.). — Vignoble de l'Aube, 306. — Les propriétés calorifiques des sols, 541.
Chabert (F.). — La viticulture au Pérou, 262, 458, 484, 516, 543, 568.
Chandon de Briailles — De la reconstitution en Champagne par le greffage industriel, 7, 34, 148, 169, 200, 231.
Chataignier (A.). — Vignoble d'Indre-et-Loire, 221, 585.
Chauvigné. — Vignoble d'Indre-et-Loire, 557, 585.
Convert (F.). — Nouveau projet de trust des vins et des alcools du Midi, 18. — Le quart de vin aux soldats, 19. — Bonification aux eaux-de-vie de vin ; projet de loi de M. J. Durand, 20. — Dénomination d'origine, 22. — L'économie rurale de la Côte-d'Or, 90. — Le bien de famille insaisissable : Loi du 12 juillet 1909, 99. — Les vins surplâtrés et la Régie, 102. — Le Régime douanier des vins étrangers depuis 1880, 462. — Les exemptions temporaires d'impôt foncier dans les départements phylloxérés en 1908, 468. — Alcools et pétroles, 488. — Le vignoble de l'Hérault en 1909, 489. — La vignette de garantie et les eaux-de-vie des Charentes, 523. — Syndicats professionnels : projet de réforme, 602. — Dr Chanut, 607. — La délimitation : questions de procédure, 636. — La circulation des vendanges fraîches, 664. — Viticulture à la Chambre, 685. — La récolte des vins en 1909, 695. — Déclarations de récoltes et statistiques. 745.
Dautry (A.). — Observations sur l'étamage des vases vinaires, 46. — L'alimentation des animaux par le marc de raisin, 77.
Dechery. — Les houes vigneronnes, 211.
Demolon (A.). — Sur la formation, la variation et l'évolution des éthers dans les liquides fermentés, 29. — Sur la vie de la levure après fermentation, 141.
Desmoulins. — Vignoble de la Drôme, 189, 497.
Desnos. — Vignoble de la Sarthe, 304, 447.
Dubosc (L.). — La viticulture au Pérou, 262, 458, 484, 543, 568.
Duplessis. — Vignoble du Loiret, 166, 390, 447.
Fallot (B.). — Sur la possibilité de distinguer chimiquement les vins de raisins blancs des vins de raisins rouges vinifiés en blanc, 126. — Les vins qui madérisent, 353. — Utilisation des marcs de raisin blanc, 405. — Les combinaisons phosphorées du vin, 720. — Les fluors dans les vins, 747.
Farcy (J.). — Vignoble de l'Ardèche, 27, 135, 557. — Le cerisier dans le Midi, 93. — La production de raisins tardifs, 440. — Nouveau mode de culture du mûrier, 716.
Feytaud (Dr J.). — Les traitements insecticides contre les chenilles fileuses des arbres fruitiers, 258, 313.
Fondard (L.). — Les traitements du Mildiou, 47 ; de l'Oïdium, 75. — Vignoble des Basses-Alpes, 83. — Le commerce des fleurs sur la Riviera, 572, 681.
Fontaine. — La Foire aux vins d'Angoulême, 691.
Fortuné (H.). — Avantages de la vinerie, 595.
Gagnaire — Vignoble de la Haute-Savoie, 625.
Gautier. — Faut-il boire du vin ? Faut-il préférer la bière au cidre ? 701.
Génot (G.). — Vignoble du Jura, 473.
Geze ((J.-B). — Vignoble de l'Aveyron, 554.
Gloria. — Réunions vinicoles de Beaune, 579.
Goutay. — Vignoble du Puy-de-Dôme, 191, 499.
Guéraud de la Harpe (S.). — Vignoble de la Charente, 82. — La poule de Barbezieux, 122, 154.
Guillon (J.-M.). — Vignoble de la Charente, 54, 165, 303, 416, 555, 668.
Héron. — Vignoble de la Hte-Garonne, 190, 496.
Hoc (P.). — Vignoble de l'Aisne, 474.
Hussenot. — Vignoble de la Meuse, 195, 502.
Jacquemin (G.). — De l'emploi des levures sélectionnées, 355.
Jouvet (F.). — Vignoble du Jura, 643.
Kayser (E.). — Sur la formation, la variation et l'évolution des éthers dans les liquides fermentés, 29. — Sur la vie de la levure après fermentation, 141. — Sur les ferments de la graisse des vins, 660.

Labergerie. — Vignoble de la Vienne, 110, 333, 556. — Situation du marché des vins, 319. — Le Congrès de l'automobile agricole, 406.
Laborde (J.). De l'influence du greffage de la vigne sur la résistance du vin à la maladie, 85, 113. — Etude sur les matières tannoïdes du vin, 453, 480, 561, 706, 733.
Larue. — Vignoble de l'Yonne, 27, 167, 361, 474, 559, 727. — Les décavaillonneuses aux essais de Tonnerre, 65. — Les fraudeurs de vin au XVIe siècle, 101. — Un nouveau procédé de forçage des fleurs, 388. — Octobre 1855, octobre 1909, 409. — Les échalas à l'exposition de Nancy, 691. — La mévente des vins à Tarascon en 1376, 721.
La Rochemacé (Comte de). — Vignoble de la Loire-Inférieure, 192, 278, 499.
Laurent (A.). — Vignoble de la Savoie, 390.
Lebrun — Vignoble de Saône-et-Loire, 585.
Leenhardt Pomier. — Vignoble du Midi, 639.
Lelong. — Vignoble des Pyrénées-Or., 276.
Lerore. — Les nouveaux projets fiscaux, 384.
Lescuyer. — Vignoble de la Marne, 501.
Lévy-Zivi. — Vignoble de l'Alsace, 334.
Liouville (F.). — Jurisprudence : vins mouillés et piqués, 21.
Loche (G.). — Le phylloxera en Champagne, 267. — Vignoble de la Marne, 338, 558. — Délimitation de la Champagne viticole, 673.
Maisonneuve (Dr P.). — La lutte contre le Cigarier au moyen des insecticides, 39, 60, 88. — La Cochylis, 253, 391; où les larves de la deuxième génération vont-elles se chrysalider, 623.
Malègue. — Vignoble des Pyrénées-Orientales, 697.
Mallefert (P.). — Les plantations d'alignements en sols calcaires et crayeux, 237, 402.
Manceau (E.). — L'application du froid aux vins mousseux, 430. — Sur les ferments de la graisse des vins, 660.
Marchand A.). — Vignoble du Doubs, 167.
Marès (R.). — La reconstitution en Sicile : ses rapports avec celle du départements d'Alger, 645.
Marre (E.). — Vignoble de l'Aveyron, 136, 526.
Marsais. — La foire aux vins de Tours, 748.
Martinand (V.). — Les levures cultivées dans la vinification de la vendange, 174. — Interprétation théorique des réactions qui s'opèrent dans la vinification en rouge à l'aide des composés sulfureux, 346, 376.
Masse (J.). — Vignoble de la Savoie, 498.
Mathieu (L.). — L'acidité volatile et les qualités marchandes des vins, 197. — Le non-alcool des eaux-de-vie naturelles, 533.
Milan (C.-M.). — Le raisin de table, 182.
Monis — La délimitation de la région des vins de Bordeaux, 242.
Moreau (L.). — La lutte contre le Cigarier au moyen des insecticides, 39, 60, 88. — La Cochylis, 253, 291 ; où les larves de la deuxième génération vont-elles se chrysalider, 623.
Moreau-Berillon. — Vignoble de la Marne, 529.
Muff. — Vignoble du Tarn, 165.
Munson. — Vignoble des Etats-Unis, 362.
Nicolas. — Vignoble de Constantine, 669.
Nicolle. — La viticulture et la distillation, 12. — Les nouvelles taxes sur les alcools, 590.
Oger (A.). — Vignoble du Maine-et-Loire, 83. — Lutte contre la Cochylis et le Cigarier par l'arsenic, 418.
Oger-Bascher. — Vignoble du Maine-et-L., 557.
Pacottet (P.). — Le coup de pouce, 57, — Maladies des pédicelles des grappes, 98. — Hay vinos en Francia, 265. — L'acide sulfureux liquide en vinification, 281. — Sur la délimitation et les vignettes, 385. — La vignette en Champagne, 421. — Congrès de la Croix-Blanche de Genève, 507.
Paris. — Vignoble de la Haute-Saône, 278.
Parisot (Ch.). — Vignoble de la Côte-d'Or, 166, 194 ; du Jura, 501.
Pastor. — Vignoble de Constantine, 669.
Pasquet. — Crédit, assurances et coopération dans le Midi, 741.
Perrier de la Bathie. — Vignoble de la Charente-Inférieure, 526.
Perruchot. — Vignoble de Constantine, 669.
Pezet. — Vignoble du Lot, 189, 472.
Provost Dumarchais (L.). — Vignoble de la Nièvre, 165, 472.
Rinamaul. — Vignoble de la Charente-Inférieure, 556.
Rivière (G.). — De l'influence du pincement des bourgeons fertiles de la vigne sur la richesse en sucre du moût contenu dans les grains de raisin, 16.
Rouffy (A.). — Vignoble de la Dordogne, 82.
Rougier (L.). — Vignoble de la Loire, 203, 610.
Rousseaux (E.). — Le soutirage, 78. — Entretien du matériel vinaire, 157. — Du rôle de la rafle dans la vinification, 240. — De l'emploi des levures sélectionnées, 295. — Durée du cuvage et du décuvage, 324. — Vinification en blanc de raisin rouge, 382. — Amélioration des moûts, 435. — J. Folliot, 442.
Royer. — Les houes vigneronnes, 211.
Roy-Chevrier. — Vignoble de la Côte-d'Or, 614.
Saint-Charles (F. de). — Vignoble du Rhône, 221, 362, 611. — Le Congrès de Villefranche, 598.
Salomon (R.). — Vignoble de Seine-et-Marne, 279, 502. — Fruits et fleurs, 598.
Sarazin (T.). — Vignoble de la Vendée, 501.
Sarcos. — Vignoble de l'Aude, 164, 361, 494, 696. — La coopérative de vinification et de vente des vignerons de Lézignan, 650.
Saugy (M. de). — La vinification moderne, 130.
Semichon (L.). — Transformation capitale des procédés de vinification, 287, 309, 337. — Limitation du degré alcoolique des vins, 617. — Conseils pratiques pour la préparation des vins de liqueur, des vins doux naturels et des mistelles, 711.
Senequier (R.). — Vignoble du Var, 472.
Sévegrand. — La chèvre du Sancerrois, 42, 69.
Sleptsoff. — Vignoble de la Russie, 362, 699.
Tallavignes. — Vignoble de Vaucluse, 469.
Teleki (A.). — Vignoble de la Hongrie, 698. —
Tibbal (J.). — 251, 555.
Toussaint (Ch.). — Vignoble de Meurthe-et-Moselle, 195, 502.
Trastour. — Vignoble des Alpes-Mar., 555.
Tuzet (H.). — La vente des produits agricoles français en Angleterre, 326.
Vassilière (L.). — Le marché des soufres, 634.
Vermeil. — Vignoble de l'Oranie, 26, 410.
Vermorel. — Comment empêcher la casse des vins, 409.
Verneuil (A.). — Le régime des bouilleurs de cru, 327. — Délimitation et authentification dans la région du cognac, 661.
Vidal (Dr). — Vignoble du Var, 332, 471.
Vincendon-Dumoulin. — Vignoble de l'Isère, 498.
Vincens (J.). — Viticulture et Régie, 178, 203.
Vinet. — La lutte contre le Cigarier au moyen des insecticides, 39, 60, 88. — La Cochylis, 253, 291 ; où les larves de la deuxième génération vont-elles se chrysalider, 623. — Apoplexie de la vigne en Anjou, 676.

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

AGENDA : Notre agenda pour 1910, 324, 521, 633.
AGRICULTURE GÉNÉRALE : Les plantations d'alignements en sols calcaires et crayeux, 237, 402. — Un nouveau procédé de forçage des fleurs, 388. — Conservation des bois par l'électricité, 465. — Les propriétés caloriques des sols, 541. — Le commerce des fleurs sur la Riviera, 572, 681. — Nouveau mode de culture du mûrier, 716.
AMPÉLOGRAPHIE : Mourvèdre × Rupestris 1202, 5. — Berlandieri × Riparia, 420-A, 589. — L'ampélographie, 633.
BIBLIOGRAPHIE : Biologie florale, par F. PÉCHOUTRE. — Comptes rendus du Congrès international du froid de Paris 1908. — Forêts, pâturages et prés-bois, par A. FRON. — Les trépidations et les vins; Les vins retour de l'Inde; Vieillissement mécanique des vins et des cognacs, par le Dr P. CARLES, 24. — De la nécessité d'augmenter la production agricole de la Tunisie, par MARC DE BOUVIER. — Résumé des observations météorologiques faites à l'Observatoire de La Baumette en 1908, par CAEUX. — L'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail, par J. TARDOS. — La destruction de la Cuscute dans les prairies, par GUSTAVE FALIÈS, 81. — Les grands vins de Bordeaux, par THÉOPHILE MALVEZIN, 107. — Distillazione delle vinacce, delle frutta fermentate e di altri prodotti agrari, par M. DA PONTE. — L'Orléans à toute vapeur, 132. — Le cheval ardennais, par le comte HENRY DE ROBIEN, 188. — La vinification rationnelle des blancs et des rosés, par J. VENTRE. — Vers à soie, par F. LAMBERT. — Foundation of American grape culture, par T.-V. MUNSON, 360. — Les ovidés, par S. GUÉRAUD DE LA HARPE, 492. — Le vin, le vermout, les apéritifs et le froid, par le Dr P. CARLES. — L'industrie du beurre en France et à l'étranger, par ANTONIN ROLLET, 525. — La petite propriété rurale en France, 638. — L'agriculture à l'école primaire, par L. ROUGIER, C. PERRET et A. MIAILLE, 668. — L'état actuel des chemins de fer français par MARCEL PESCHAUD. — Les grands vins de Bordeaux par THÉOPHILE MALVEZIN, 696. — Les Falsifications des denrées alimentaires et la loi du 1er août 1905, par A. PAGÈS, 724. — Dizionario enologico, di A. DURSO PENNISI; Le Forez géologique, agrologique et agricole, par CLAUDE PERRET; Rapport sur la proposition de la Commission d'enquête sur la situation de la viticulture relative au régime des vins et spiritueux, par L. SEMICHON; Laiterie, beurrerie, fromagerie, par V. HOUDET; les résidus des industries agricoles, par L. BARGERON, 725. — Les ferments de la graisse des vins, par E. KAYSER et E. MANCEAU; Les maladies des plantes cultivées et leur traitement, par le Dr FAES, 750.
BOUILLEURS DE CRU : Le régime des Bouilleurs de cru, 327. — Le privilège des bouilleurs de cru dans le Gard, 637.
CHIMIE VITICOLE : Sur la formation, la variation et l'évolution des éthers dans les liquides fermentés, 29. — Sur la possibilité de distinguer chimiquement les vins de raisins blancs des vins de raisins rouges vinifiés en blancs, 126. — Sur la vie de la levure après fermentation, 141. — L'acide tartrique dans les vins de la Loire-Inf., 370, 398. — Etude sur les matières tannoïdes du vin; Matière colorante et œnotanin, 453, 480, 561, 706, 733. — Lés combinaisons phosphorées du vin, 720. — Les fluors dans les vins, 747.
COMMERCE EXTÉRIEUR : Exportation des vins français en Haïti, 80. — Représailles douanières américaines, 80. — Les vins aux Etats-Unis, 107. — Les tarifs douaniers allemands, 162. — Les vins français aux Etats-Unis, 245. — La vente des produits agricoles français en Angleterre, 326. — Nos vins au Brésil, 414; au Japon, 415; en Suisse, 637, 693; en Belgique et aux Etats-Unis, 692. — Le commerce des vins à Buenos-Ayres en 1908, 418. — Le régime douanier des vins étrangers depuis 1860, 462. — Un péril grave, 505, 657 — Exportation des vins français en Allemagne, 549, 665. — Les vins de coupage pour l'Allemagne, 630. — Droits de douanes sur les vins et spiritueux aux Etats-Unis, 723.
CONCOURS, EXPOSITIONS, FOIRES AUX VINS : Concours de machines pour la culture des vignobles à Alba, 52; d'instruments pour la culture de la vigne à Montpellier, 131, 358; concours d'appareils de défoncement à Oran, 362; de Châtellerault, 162, 357; de Sousse en 1910, 415; de Paris, 581, 606, 667. — Exposition florale d'Antibes, 52; d'horticulture de Zeist, 107; internationale d'agriculture de Buenos-Ayres, 1910, 188; fédérale d'horticulture de Cette, 1910, 219; de Béziers, 273; de la Côte-d'Azur et de la Riviera, 302; horticole d'automne, 469; d'huile d'olives et d'olives de table, 469, 724; d'Ekaterinoslaw et Odessa en 1910, 491; des vins de Champagne à Epernay, 606; de Bruxelles en 1910, 637; des vins à Lyon, 637. — Exposition de vins d'hybrides franco-américains à Toulouse, 667. — Foire aux vins de Bergerac, 446; de Bordeaux, 581; d'Angoulême, 607, 691; de Tours, 638, 667, 748; d'Angers, 667.
CONGRÈS, SOCIÉTÉS, RÉUNIONS : Congrès international des associations agricoles, 24; de la motoculture d'Amiens, 52, 358, 406; viticole de Koutaïs, 162; du froid à Lyon, 219; du Crédit agricole mutuel à Montpellier, 249; de Villefranche-sur-Saône, 491, 547; de la Croix-Blanche de Genève, 507. — Réunion des délégués des groupes viticoles à Toulouse, 185. — Réunions vinicoles de Beaune, 579. — Excursion des sommeliers de Paris, 186, 341, 365, 393, 449, 477. — Fête des vendanges de Bordeaux, 250, 330. — Assemblée générale de la Société d'encouragement à l'agriculture, 638; de la Société des viticulteurs de France, 724. — Société d'agriculture d'Oran, 446. — Voyage d'études de l'Association du Mérite agricole, 187.
CULTURES FRUITIÈRES ET MARAÎCHÈRES : Le cerisier dans le Midi, 93. — Fruits et fleurs, 598, 667. — Création d'une commission technique de l'horticulture, 606.
CRISE VITICOLE : La crise viticole dans la Haute-Garonne, 104. — La commission d'enquête et la crise viticole, 129. — Concentration ou distillation, 168. — Viticulture et Régie, 178, 203. — Hay Vinos en Francia, 265.
DISTILLATION : La viticulture et la distillation, 12. — Propriétaires récoltants détenteurs d'alambics, 105.

Distinctions honorifiques. — Légion d'honneur, 132, 469. — Mérite agricole, 188, 273, 330, 358, 492, 525.
Eaux-de-vie : Bonification aux eaux-de-vie de vins, projet de loi de M. J. Durand, 20. — La vignette de garantie et les eaux-de-vie des Charentes, 523. — Le non-alcool dans les eaux-de-vie naturelles, 533. — Les nouvelles taxes sur les alcools, 590.
Economie rurale : L'économie rurale de la Côte-d'Or, 90. — Le bien de famille insaisissable, 99. — L'assurance mutuelle agricole en Haute-Marne, 582. — Syndicats professionnels : projet de réforme, 602.
Economie viticole : Nouveau projet de trust des vins et des alcools dans le Midi, 18. — Le quart de vin aux soldats, 19. — Délimitation de la région des vins de Bordeaux, 24, 48, 185, 214, 242, 270, 300, 357, 386, 696 ; de l'Aude, 271; Champagne, 272, 673; du Banyuls, 389; des eaux-de-vie de Cognac, 213, 661. — Le trust des vins et des alcools du Midi, 103. — Coopérative générale des producteurs de vins naturels du Midi, 187. — Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées, 244, 269. — Indication des provenances d'origine, 247. — La vignette, 330, 356, 385, 552, 667. — Union des syndicats du Périgord et la vignette, 358. — Les nouveaux projets fiscaux, 384. — La vignette en Champagne, 421, 524, 637. — Les exemptions temporaires d'impôts dans les départements phylloxérés en 1908, 468. — Distillerie coopérative, 604. — La délimitation : questions de procédure, 636. — Alcools et pétroles, 488. — La coopérative de vinification et de vente des vignerons de la région de Lézignan, 650. — Circulation des vendanges fraîches 664. — Le privilège des bouilleurs de cru, 696. — Faut-il boire du vin, faut-il préférer la bière ou le cidre, 701. — La mévente des vins à Tarascon en 1376, 721. — Le vin et les eaux, 729. — Crédit, assurances et coopération dans le Midi, 741. — Déclarations de récoltes et statistiques, 745.
Engrais, fumures : Les engrais de manganèse en viticulture, 579. — L'acide phosphorique et la potasse dans les vignes, 689.
Enseignement agricole : Laboratoire de l'Institut agronomique, 24. — Concours pour la nomination d'un professeur d'aménagement agricole des eaux à l'Institut agronomique, 606. — Chaire de zoologie de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, 348, 607. — Ecole pratique d'agriculture de Fontaines, 24; de Maison-Carrée, 52; de Philippeville, 52; de la Vendée, 131; d'Hyères, 219; de Tunis, 81, 553. — Chaire d'agriculture de la Lozère, 162; de l'Indre, 249; du Calvados, 667; de la Dordogne, 723. — Institut agronomique Jeanne-d'Arc de jeunes filles, 302. — D'un directeur de la station agronomique de la Somme, 553. — Cours et exercices pratiques d'œnologie, 553.
Fraudes et falsifications : Les fraudeurs de vin au xvie siècle, 101. — Vins de liqueur et d'imitation, addition de sucre, 490.
Greffage : La reconstitution en Champagne par le greffage industriel, 7, 34, 148, 169, 200, 231.
Insectes : La lutte contre le Cigarier au moyen des insecticides, 39, 60, 88; contre la Cochylis et le Cigarier, par l'arsenic, 118. — La Cochylis, 253, 291 ; où les larves de la deuxième génération vont-elles se chrysalider, 623. — Le Phylloxera en Champagne, 267. — Destruction des insectes nuisibles, 491.
Instruments agricoles : Les décavaillonneuses aux essais de Tonnerre, 65. — Les labours électriques, 80. — Les houes vigneronnes, 24, 300.
Jurisprudence : Vins mouillés et piqués, 21. — Dénomination d'origine, 22. — Les vins surplâtrés et la régie, 102. — Insertion judiciaire, 162. — Les vins champagnisés devant la loi, 441. — Vins de liqueurs, 695.
Lois, décrets, arrêtés, instructions administratives. — *Arrêtés :* relatif à la circulation des plants de vignes, 23, 107, 219; agréant le laboratoire municipal de Nice pour l'analyse des échantillons prélevés par application de la loi du 1er août 1905. — Importation des plants de vignes en Oranie, 723. — *Instruction administrative :* Jus de tabac, circulaire du 5 juin. — *Circulaire de régie :* Anthentification des eaux-de-vie, 106.
Maladies de la vigne : Rendement du Mildiou, 47; de l'Oïdium, 75. — Le coup de pouce, 57. — Maladie des pédicelles des grappes, 98. — Apoplexie de la vigne en Anjou, 676.
Maladies des plantes : Les traitements insecticides contre les Chenilles fileuses des arbres fruitiers, 258 et 313.
Maladie des vins : Comment empêcher la casse des vins, 409. — Sur les ferments de la graisse des vins, 660.
Matériel vinaire : L'étamage des vases vinaires, 46. — Le réfrigérant Lawrence, 73. — — Entretien du matériel vinaire, 157. — Emploi des linges vaselinés, 272.
Météorologie : L'année 1909 sera une année de la comète, 184. — Octobre 1855, octobre 1909, 409.
Nécrologie : Jules Folliot, 442. — Pierre Faure, Ernest Douchement, 553. — Dr Chanut, 607. — Chabaneix, 724.
Œnologie : Les soutirages, 78. — L'acidité volatile et les qualités marchandes des vins, 197. — Les vins qui maderisent, 353. — Caractères distinctifs des petits vins naturels par rapport aux vins plus corsés mouillés, 425. — Les applications du froid au vin mousseux, 430. Les troubles des vins blancs, 577. — Limitation du degré alcoolique des vins, 617.
Raisins de table : La vente des raisins frais de vendange, 127. — La conservation des raisins de table, 297. — Les raisins de table à l'Exposition de la Société nationale d'Horticulture, 549.
Revue commerciale : Les fruits et primeurs aux Halles Centrales de Paris, 27, 111, 139, 195, 503. — Adjudication d'engrais, 54. — Cours commerciaux des vins sur les marchés de France, 55, 110. — Cours des futailles à Paris, 139. — Avis d'adjudication. Marine nationale, 167, 195, 251, 307, 419, 475, 503, 559. — La situation du marché des vins, 319. — Le nouveau Président de la Chambre de commerce de Paris, 552. — Adjudication de bois américains greffables à Troyes, 587. — Nitrate de soude, 587. — Cours de tourteaux, 615. — Soufres, 110. — Le marché des soufres, 634.
Statistique : Livraisons des vins à la propriété 25, 132, 274, 446, 493, 638, 725. — Les apparences de récolte de vin de 1909 en France, 218. — Le vignoble de l'Hérault, 489. — Produits des droits sur les boissons pendant le premier semestre des années 1908 et 1909, 603. — La récolte des vins en 1909, 694.
Tarifs et transports : Les transports frigorifiques, 412.
Vignobles et vins : La situation, 250, 273. — Aisne, 474, — Algérie, 276, 554. — Allier, 27, 139, 527. — Basses-Alpes, 83, 615. — Alpes-Mar., 555. — Ardèche, 26, 135, 447. — Aube, 306. — Aude, 53, 108, 164, 360, 469, 493, 696. — Aveyron, 136, 526, 554. — Bouches-du-

Rhône, 164. — Charente, 54, 82, 165, 303, 416, 555, 669. — Charente-Inf., 526, 556. — Cher, 139. — Constantine, 669. — Côte-d'Or, 166, 193, 417, 612. — Dordogne, 82, 220, 473. — Doubs, 167. — Drôme, 189, 497. — Gard, 108, 163, 416, 608. Hte-Garonne, 190, 496. — Gers, 189, 277. — Gironde, 53, 108, 137, 191, 277, 332, 389, 583, 608, 642, 726, 750. — Hérault, 133. — Indre. — Indre-et-Loire, 220, 557, 585, 609. — Isère, 498. — Jura, 193, 473, 501, 643. — Landes. — Loire, 223, 610. — Loire-Inf., 278, 499, 556. — Loiret, 166, 390, 557. — Loir-et-Cher, 304, 528. — Lot, 189, 473. — Lot-et-Garonne, 668. — Maine-et-Loire, 83, 109, 137, 557. — Marne, 333, 501, 529, 558, 583. — Meurthe-et-Moselle, 83, 195, 502. — Meuse, 195, 502. — Midi, 274, 331, 639. — Nièvre, 165, 473. — Oranie, 26, 81, 470. — Puy-de-Dôme, 191, 499. — Htes-Pyrénées, 642. — Pyrénées-Or., 220, 276, 494, 583, 697. — Rhône, 221, 362, 611. — Hte-Saône, 278, 614. — Saône-et-Loire, 193, 558, 586, 612. — Sarthe, 304, 447. — Savoie, 390, 498. — Hte-Savoie, 615. — Seine-et-Marne, 279, 502. — Deux-Sèvres, 137. — Tarn, 165, 251, 277, 496, 555. — Tunisie, 251, 503. — Var, 220, 332, 471, 472. — Vaucluse, 134, 302, 331, 495. 582. — Vendée, 500. — Vienne, 109, 333. — Vosges, 223. — Yonne, 26, 167, 306, 361, 474, 531, 559, 727.

VINIFICATION : La vinification moderne, 130. — Les levures cultivées dans la vinification de la vendange, 174, 206. — Vinification des hybrides producteurs directs, 225. — Rôle de la rafle dans la vinification, 240. — L'acide sulfureux liquide en vinification, 281. — Transformation capitale des procédés de vinification, 287, 309, 337. — De l'emploi des levures sélectionnées, 295, 354. — Durée du cuvage et du décuvage, 324. — Interprétation théorique des réactions qui s'opèrent dans la vinification en rouge à l'aide des composés sulfureux, 346, 376. — Emploi de l'anhydride sulfureux, 355. — Vinification en blanc des raisins rouges, 382. — Procédés de vinification, 511, 536. — Utilisation des marcs de raisins blancs, 405. — Amélioration du moût, 435. — Les avantages de la vinerie, 595. — Conseils pratiques pour la préparation des vins de liqueur, des vins doux naturels et des mistelles, 711.

VITICULTURE AU PARLEMENT : Viticulture à la Chambre : Budget de l'agriculture, syndicats agricoles, viticulture, canaux du Rhône, 685. — Enquête sur la situation critique de la viticulture, rapport de M. Cazeaux-Cazalet, 687.

VITICULTURE ÉTRANGÈRE : Le régime fiscal des alcools en Espagne, 51. — Vignobles d'Allemagne, 670; d'Alsace, 334; d'Asie, 110; de l'Australie, 390; d'Espagne, 751; des Etats-Unis, 364; de Grèce, 251; de Hongrie, 223, 698; de l'Italie, 391; de Roumanie, 337; de Russie, 363, 699; de Turquie, 110. — La loi allemande sur les vins : certificat d'analyse, 217. — Consommation des vins en Angleterre, 475. — La viticulture au Pérou, 262, 458, 484, 516, 543, 568. — Situation viticole en Bulgarie, 439; en Serbie, 525. — Professeurs d'agriculture et juges de paix ambulants en Roumanie, 721. — Les vins de Tokay, 722.

VITICULTURE GÉNÉRALE : De l'influence du « pincement » des bourgeons fertiles de la vigne sur la richesse en sucre du moût contenu dans les grains de raisin, 16. — De l'influence du greffage de la vigne sur la résistance du vin à la maladie, 85, 113. — La production des raisins tardifs, 441. — Rabougrissement des vignes, 601. — La reconstitution en Sicile, ses rapports avec celle du département d'Alger, 645. — Les échalas à l'exposition de Nancy, 691.

ZOOTECHNIE : La chèvre du Sancerrois, 42, 69. — La poule de Barbezieux, 122, 154. — L'alimentation des animaux par le marc de raisin, 77. — Les modifications de la nutrition chez les animaux, 411.

TABLE CHRONOLOGIQUE

N° 811 (1er juillet).

De l'influence du « pincement » des bourgeons fertiles de la vigne sur la richesse en sucre du moût contenu dans les grains de raisin (GUSTAVE RIVIÈRE et GABRIEL BAILHACHE). — Nouveau projet de trust des vins et les alcools du Midi (C. R.). — Le quart de vin aux soldats (C. R.). — Bonification des eaux-de-vie de vin : Projet de loi de M. J. Durand (C. R.). — Jurisprudence : Vins mouillés et piqués (FÉLIX LIOUVILLE). — Dénominations d'origine (C. R.). — Informations : Arrêtés relatifs à la circulation des plants de vignes; Laboratoire de l'Institut agronomique ; Ecole pratique d'agriculture de Fontaines ; Un premier Congrès international des associations agricoles et de démographie rurale; A propos de la délimitation du Bordelais..... 16

N° 812 (8 juillet).

Observations sur l'étamage des vases vinaires (ALBERT DAUTRY). — Les traitements du Mildiou (BELLE et FONDARD). — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Le régime fiscal des alcools en Espagne. — Instructions administratives ; Jus de tabacs. — Informations : Exposition florale d'Antibes ; Concours international de machines à traction mécanique pour la culture des vignobles, à Alba; Exposition automobile et Congrès de la motoculture d'Amiens; Ecole d'agriculture algérienne de Maison-Carrée; Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Philippeville..... 46

N° 813 (15 juillet).

Le réfrigérant Lawrence (RAYMOND BRUNET). — Les traitements de l'Oïdium (BELLE et FONDARD). — L'alimentation des animaux par les marcs de raisins (ALBERT DAUTRY). — Les soutirages (E. ROUSSEAUX). — Informations : L'exportation des vins français en Haïti; Représailles douanières américaines; Les labours électriques; Ecole d'agriculture de Tunis..... 73

N° 814 (22 juillet).

Maladie des pédicelles des grappes (P. PACOTTET). — Le bien de famille insaisissable : Loi du 12 juillet 1909 (F. CONVERT). — Les fraudeurs de vin au XVIe siècle (PIERRE LARUE).

— Les vins surplâtrés et la Régie (C. R.). — Le trust des vins et les alcools du Midi. — La crise viticole dans la Haute-Garonne. — Propriétaires récoltants détenteurs d'alambics. — Circulaire de Régie : Authentification des eaux-de-vie. — Informations : Les vins aux Etats-Unis ; L'exposition internationale d'horticulture de Zeist, en 1909 ; Circulation des plants de vignes..... 98

N° 815 (29 juillet).

Sur la possibilité de distinguer chimiquement les vins de raisins blancs des vins de raisins rouges vinifiés en blanc (B. Fallot). — La vente des raisins frais de vendange (Raymond Brunet). — La commission d'enquête et la crise viticole. — La vinification moderne (M. de Saugy). — Informations : Concours et exposition d'instruments pour la culture de la vigne de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault ; Ecole d'agriculture de la Vendée. — Légion d'honneur : Promotions et nominations..... 126

N° 816 (5 août).

Entretien du matériel vinaire (E. Rousseaux). — Concentration ou distillation (G. B.). — Informations : Les tarifs douaniers allemands ; Chaire départementale d'agriculture de la Lozère ; Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Châtellerault ; Exposition et Congrès viticole à Koutais. — Insertion judiciaire : Tribunal de la Seine, audience correctionnelle du 23 novembre 1907... 157

N° 817 (12 août).

Les raisins de table (C.-M. Milan). — L'année 1909 sera une année de Comète (R. B.). — Délimitation de la région dont les vins ont droit au titre de vins de Bordeaux. — Réunion des délégués des groupes viticoles à Toulouse. — Informations : Excursion des sommeliers-restaurateurs de Paris en Charentes et en Gironde ; Coopérative générale de producteurs de vins naturels du Midi ; Concours agricole et viticole à Sennecey-le-Grand ; Séchage des prunes ; Le voyage d'études de l'Association du Mérite agricole ; Exposition internationale d'Agriculture à Buenos-Ayres en 1910. — Mérite agricole : Promotions et nominations..... 182

N° 818 (19 août).

Les houes vigneronnes (Dechery et Royer). — Délimitation des eaux-de-vie de Cognac (Raymond Brunet). — La délimitation des vins de Bordeaux (B. C.). — La loi allemande sur les vins ; les certificats d'analyse. — Les apparences de la récolte de vin de 1909. — Informations : Circulation des plants de vignes ; Ecole pratique d'horticulture d'Hyères ; Exposition fédérale d'horticulture de Cette en 1910 ; Congrès français du froid à Lyon. 211

N° 819 (26 août).

Du rôle de la rafle dans la vinification (E. Rousseaux). — La délimitation de la région des vins de Bordeaux (Monis). — Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées. — Les vins français aux Etats-Unis (R. B.). — Indications de provenance et d'origine. — Informations : Chaire départementale d'agriculture de l'Indre ; Congrès national de crédit agricole mutuel à Montpellier ; La fête des vendanges à Bordeaux..... 240

N° 820 (2 septembre).

Hay vinos en Francia (P. Pacottet). — Le Phylloxera en Champagne (G. Loche). — Régime de garantie fiscale pour les vins des régions délimitées. — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Délimitation des régions viticoles de l'Aude. — L'emploi des linges vaselinés (Dr P. Cables). — Informations : La délimitation en Champagne ; Exposition et Concours agricole de Béziers. — Mérite agricole : Promotions et nominations..... 265

N° 821 (9 septembre).

De l'emploi des levures sélectionnées (E. Rousseaux). — La conservation des raisins de table (B. C.). — A propos des houes vigneronnes interceps (Henri Billaud). La délimitation des vins de Bordeaux. — Informations : Exposition de la Côte d'Azur et de la Riviera ; Institut agronomique Jeanne-d'Arc pour jeunes filles ; Concours d'appareils de défoncement et de charrues à Oran..... 295

N° 822 (16 septembre).

Notre Agenda pour 1910 (N. D. L. R.). — Durée du cuvage et décuvage (E. Rousseaux). — La vente des produits agricoles français en Angleterre (H. Tuzet). — Le régime des bouilleurs de cru (A. Verneuil). — Fête des vendanges à Bordeaux. — Informations : La vignette. — Mérite agricole : Promotions et nominations..... 324

N° 823 (23 septembre).

Les vins qui madérisent (B. Fallot). — De l'emploi des levures sélectionnées (G. Jacquemin). — Emploi de l'anhydride sulfureux. — La vignette des vins. — Concours agricole et viticole de Châtellerault (L.). — Informations : Mission en Orient ; Délimitation de la région des vins de Bordeaux ; L'union des syndicats agricoles du Périgord et du Limousin et la vignette ; Concours pour la nomination d'un professeur de zoologie et d'entomologie agricoles à l'Ecole d'agriculture de Montpellier ; Concours d'instruments pour la culture de la vigne à Montpellier ; Congrès international de l'automobile agricole. — Mérite agricole : Nominations..... ...

N° 824 (30 septembre).

Vinification en blanc des raisins rouges (E. Rousseaux). — Les nouveaux projets fiscaux (J. Lerore). — Sur la délimitation et les vignettes (P. Pacottet). — Délimitation de la région des vins de Bordeaux. — Un nouveau procédé de forçage des fleurs (P. Larue). — Délimitation du Banyuls..... 382

N° 825 (7 octobre).

Utilisation des marcs de raisins blancs (B. Fallot). — Le Congrès de l'automobile agricole (Labergerie). — Octobre 1855-Octobre 1909 (Pierre Larue). — Comment empêcher la casse des vins (Vermorel). — Les modificateurs de la nutrition chez les animaux (B. C.). — Les transports frigorifiques. — Nos

vins au Brésil. — Les vins au Japon. — Informations : Concours général agricole de la Tunisie, en 1910, à Sousse..... 405

N° 826 (14 octobre).

Améliorations du moût (E. Rousseaux). — Situation viticole en Bulgarie (Raymond Brunet). — La production des raisins tardifs (J. Farcy). — Les vins champagnisés devant la loi. — Nécrologie : Jules Folliot (E. Rousseaux). — Informations : Société d'agriculture d'Oran ; Foire aux vins de Bergerac..... 435

N° 827 (21 octobre).

Le régime douanier des vins étrangers depuis 1860 (F. Convert). — Conservation des bois par l'électricité (B. C.). — Les exemptions temporaires d'impôt foncier dans les départements phylloxérés pendant l'année 1908 (C. R.). — Légion d'honneur : Promotions et nominations. — Informations : L'Exposition horticole d'automne de la Société nationale d'Horticulture; Exposition internationale d'huiles d'olives et d'olives de table..... 462

N° 828 (28 octobre).

Alcools et pétroles (F. C.). — Le vignoble de l'Hérault en 1909 (C. R.). — Documents administratifs : Vins de liqueurs et d'imitation; Addition de sucre. — Informations : Congrès viticole de Villefranche-sur-Saône; Destruction des insectes nuisibles; Exposition à Ekaterinoslaw et à Odessa en 1910. — Mérite agricole : Promotions et nominations.... 488

N° 829 (4 novembre).

L'Agenda de la *Revue de Viticulture* (Raymond Brunet). — La vignette de garantie et les eaux-de-vie des Charentes (F. C.). — La vignette de garantie en Champagne. — Situation viticole de la Serbie (R. B.). — Mérite agricole : Promotions et nominations. — Bibliographie..... 521

N° 830 (11 novembre).

Le Congrès de Villefranche (F. de Saint-Charles). — Les raisins de table à l'Exposition de la Société nationale d'Horticulture (J.-M. Buisson). — Exportation des vins français en Allemagne : Formalités exigées. — La vignette. — Informations : Le nouveau président de la Chambre de commerce de Paris (Raymond Brunet); Arrêté agréant le laboratoire municipal de Nice pour l'analyse des échantillons prélevés par application de la loi du 1er août 1905; Concours pour la nomination à l'emploi de Directeur de la station agronomique de la Somme; Cours et exercicee pratiques d'œnologie; Ecole d'agriculture de Tunis. — Nécrologie : Pierre Faure; Ernest Douchement..... 547

N° 831 (18 novembre).

Les troubles des vins blancs (J. P.) — Les engrais de manganèse en viticulture. — Réunions vinicoles à Beaune (H. Gloria). — Informations : Le Concours agricole de Paris; La Foire aux vins de Bordeaux ; L'assurance mutuelle agricole en Haute-Marne..... 577

N° 832 (25 novembre).

Rabougrissement des vignes (Jean Burnat). — Syndicats professionnels : projets de réforme (F. C.). — Produits des droits sur les boissons pendant le premier semestre des années 1909 et 1908. — Documents administratifs : Distilleries coopératives; Sucrages clandestins.— Informations : Création d'une commission technique de l'horticulture au ministère de l'Agriculture; Concours pour la nomination d'un professeur d'aménagement agricole des eaux à l'Institut national agronomique; Le concours général agricole de Paris de 1910; Exposition des vins de la Champagne à Epernay; Chaire de zoologie de l'Ecole d'agriculture de Montpellier : nomination; Foire aux vins d'Angoulême. — Nécrologie : Dr Chanut (C. R.)..... 601

N° 833 (2 décembre).

L'Agenda de la *Revue de Viticulture*. — Ampélographie; Le marché des soufres (L. Vassillère). — La délimitation : question de procédure (C. R.). — Informations : Nos vins en Suisse; La vignette en Champagne; Le privilège des bouilleurs de cru dans le Gard; l'Exposition de Bruxelles en 1910; Exposition de vins à Lyon ; Foire aux vins de Tours; l'Assemblée générale annuelle de la Société d'encouragement à l'agriculture..... 633

N° 834 (9 décembre).

Sur les ferments de la graisse des vins (E. Kayser et E. Manceau). — Délimitation et authentification dans la région de Cognac (A. Verneuil). — La circulation des vendanges fraîches (C. F.). — Rectification des notes parues au *Journal officiel* concernant les formalités à remplir pour la délivrance des certificats accompagnant les vins importés en Allemagne. — Informations : Concours général agricole de Paris en 1910; Concours pour la chaire de professeur départemental d'agriculture du Calvados; Foire aux vins de Tours ; Foire aux vins d'Angers ; Exposition et Concours de vins d'hybrides franco-américains à Toulouse ; Concours d'habitation ouvrière; Fleurs et Fruits; La vignette à la Société des viticulteurs de France..... 660

N° 835 (16 décembre).

La viticulture à la Chambre : Budget de l'agriculture, syndicats agricoles, viticulture, canaux du Rhône (C. R.). — Enquête sur la situation critique de la viticulture : Rapport de M. Cazeaux-Cazalet. — L'acide phosphorique et la potasse dans les vignes (Charles Bacon). — Les échalas à l'Exposition de Nancy (Pierre Larue) (avec figure). — La foire aux vins d'Angoulême (L. Fontaine). — Nos vins en Belgique et aux Etats-Unis. — Nos vins en Suisse : Formalités requises à l'importation. — La récolte des vins en 1909 : Premiers renseignements (C. R.). — Jurisprudence : Vins de liqueurs. — Informations : Les concours nationaux agricoles en 1910 ; Le privilège des bouilleurs de cru; Délimitation de la région de Bordeaux..... 685

N° 836 (23 décembre).

Les combinaisons phosphorées du vin (B. Fallot). — Professeurs d'agriculture et juges de

paix ambulants en Roumanie (Raymond Brunet). — La mévente des vins à Tarascon en 1376 (Pierre Larue). — Les vins de Tokay (Andor Teleki). — Droit de douane sur les vins et spiritueux aux Etats-Unis. — Informations : Chaire d'agriculture de la Dordogne, concours; Importation des plants de vignes en Oranie; Exposition internationale d'huile d'olives; Confédération des vignerons du Gard, des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse; Session générale de 1910 de la Société des viticulteurs de France. — Nécrologie : Cabaneix..... 720

N° 837 (30 décembre).

Déclarations de récoltes et statistiques (F. Convert). — Les fluors dans les vins (B. Fallot). — La foire aux vins de Tours (P. Marsais)..... 745

TABLE ALPHABÉTIQUE DES FIGURES

Apoplexie de la vigne : Souche à bois nécrosé, 678; Coupe de la souche, 679; Portion d'un bras de souche nécrosée, 679.

Arboriculture : Le vieux cerisier de la préfecture de l'Ardèche, 94; Disposition des plantation d'un verger mixte, 95; Raisins conservés, avec des ampoules, 298; Dans une armoire, 299.

Animaux : Chèvres du Sancerrois, 43; Matériel servant à la fabrication du fromage de chèvre, 44; Château de Barbezieux, 122; Coq et poule de la race de Barbezieux, 125; Basse-cour de M. Giet, 154.

Cochylis : Souches enveloppées de gaze, 257; Cocon de Cochylis fixé sur motte de terre, 258; sur lambeau de feuille, 293; Cocon grossi, 292; Cocon de seconde génération sur sarments, 627; Cocon de seconde génération sous enveloppe, 628.

Coopérative de Lézignan : Vue d'ensemble de la cave, 652; Vue intérieure de la cave de vinification, 653; Le déchargement des comportes, 654.

Coup de pouce : Grain atteint du coup de pouce, 58; Divers aspects du coup de pouce huit jours après le début de la maladie, 58; Coupe de grains atteints du coup de pouce, 58.

Excursion des sommeliers : Dolmen de Garde-Epée, 342; Distillerie du Camp-Romain, 343; Déjeuner chez M. Martell, 345; Château Cos d'Estournel, 365; Portail du Château Léoville, 366; Déjeuner chez M. Lawton, 367; Château Gruaud Larose-Sarget, 368; Château Brown-Cantenac, 369; Vignobles de Sainte-Croix-du-Mont, 393, 394, 395; Château Fayau, 396; Déjeuner du Syndicat régional de Cadillac, 397; Ancien château du duc d'Epernon, 398; Château du Pont-de Langon, 449; Caves Johnston, 450; Château Ausone, 477; Fanfare Sainte-Cécile à Saint-Emilion, 478; Déjeuner de Saint-Emilion, 479.

Floriculture : Lilas blanc forcé, 388; Cœurs des œillets, 573.

Matériel vinaire : Le réfrigérant Lawrence, 73; Tôles de cuivre, 74; Réfrigérant ouvert, 75; Sulfitomètre Pacottet, 284; Installation pour les procédés de vinification, 310.

Matériel viticole : Houe passe-partout Déchery, 67; Détail de l'assemblage de la queue d'aronde, 67; Houe Jacquinot, 68; Nouvelle disposition de la houe vigneronne passe-partout, 212; Fente des échalas en Lorraine, 69.

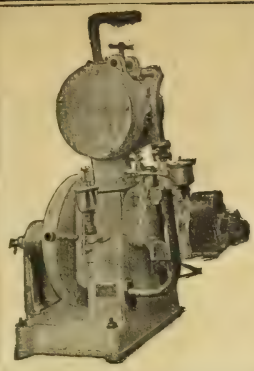
Nécrologie : Jules Folliot, 443; Dr Chanut, 607.

Porte-greffes : Mise en bottes des porte-greffes, 7; Conservation des porte-greffes, 8; Conservation des greffons, 9; Préparation des porte-greffes et des greffons, 11; Débit des porte-greffes et des greffons, 35; Atelier de greffage, 36; Graphiques des greffes fabriquées chaque jour, 37, 38; Conditionnement des caisses avant leur entrée en chambre chaude, 149; Chambre chaude, bain des caisses, 150; La visite des bourgeons, 152; La serre froide, 169; la mise en pépinière, 170; Pinot noir sur Berlandieri n° 2,171; La mise hors des soudures, 172; Greffés-soudés provenant de greffes-boutures élevés en chambre chaude, 173, 232; L'arrachage des greffés-soudés, 201; Le triage des greffés-soudés, 202; La mise en jauge des greffes soudés, 203; Moyenne de pourcentage par année, par variétés, 233; Pinot noir sur 41-B., 234; Pinot noir sur 34-EM, 234; Pinot noir sur 420-A, 235.

Viticulture au Perou : Vignobles de Moquegua, 263; Placement des boutures, formation de la tête, taille des mugrones, 458; Ceps avec un bras, taille en sarsales, 459; Irrigations en ligne droite, par eras en caracol, 460; Par eras en col de pato, 461; Disposition générale de l'irrigation, 461; Sarranda (fouloir), 484; Cellier, 485; Elévation des moûts pour l'eau-de-vie, 487; Vignoble de Chincha, 518; Une vigne à Chincha, 518; Fabrication des eaux-de-vie, 520; Alambic moderne, 521; Vignoble d'Ica, 544; Vigne de l'hacienda « Ocucage », 545; Cépage Albilla, 546; Transport du raisin au cellier, 568; Fouloir moderne, 569; Ancien pressoir, 569; La lagas et les pressoirs, 579.

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Les Moteurs Agricoles

H. BAUCHET

RETHEL (Ardennes)

Les seuls inéclatables
Sont les plus simples

PRESSOIR

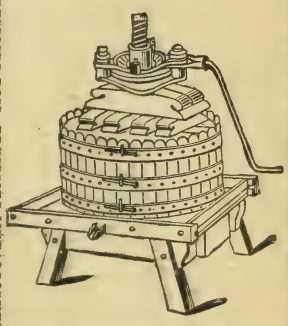
RATIONNEL
A LEVIER ET AU MOTEUR
avec ou sans accumulateur de pression
Livraison de vis et ferrures seules

FOULOIRS A VENDANGE — BROYEURS A POMMES
50.000 Appareils vendus avec Garantie

MEUNIER FILS

CONSTRUCTEURS
35-37-39, rue Saint-Michel — LYON-GUILLOTIÈRE
Catalogue illustré franco sur demande

PRESSOIRS BOIS, PRESSOIRS MÉTALLIQUES



ETIENNE VERNETTE

BÉZIERS

ETIENNE VERNETTE à BÉZIERS

FIG. 73

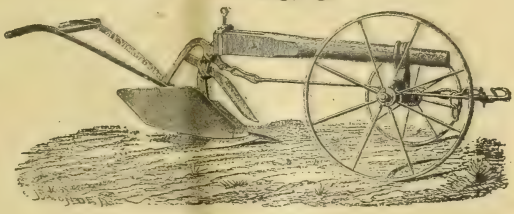


FIG. 74

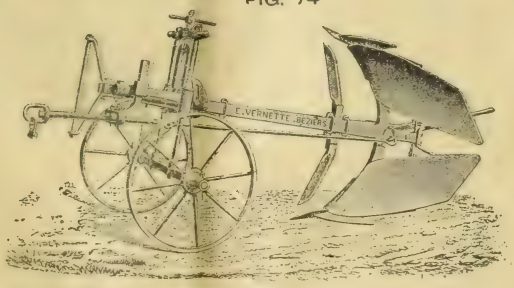
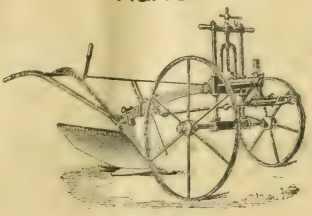


FIG. 75



FOULOIR-PRESSOIR CONTINU A VIS COMPOUND SATRE

BREVETÉ S. G. D. G. FRANCE ET ÉTRANGER — **EXPOSITION UNIVERSELLE 1900 : MÉDAILLE D'OR**

Le meilleur Pressoir continu

VENDANGE FRAICHE

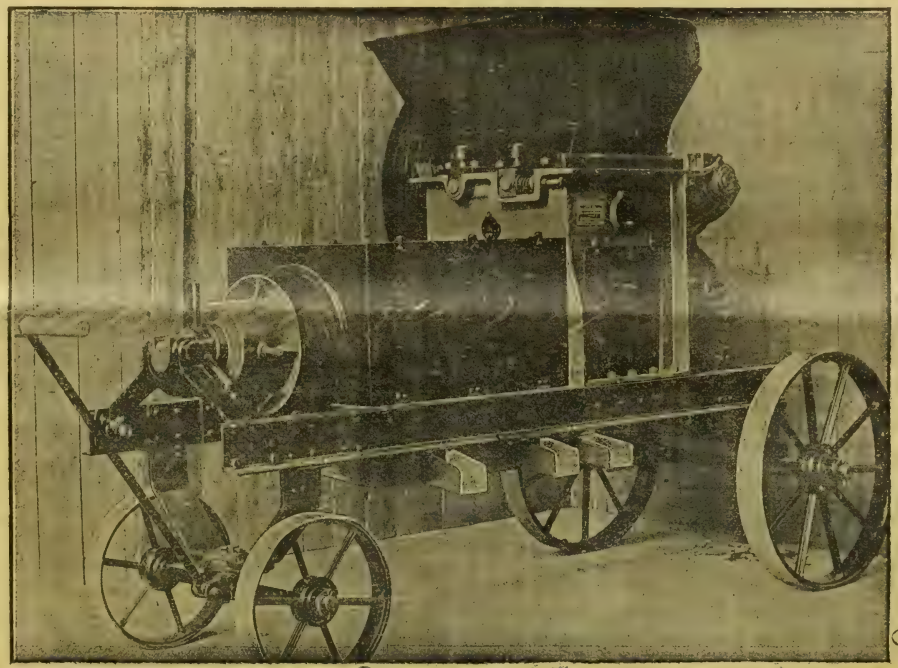
N° 4 — 50.000 Kos
N° 3 — 24.000 Kos
N° 2 — 12.000 Kos
N° 1 — 2.500 Kos

par journée de travail.

Rendement 85 % de moûts.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

CATALOGUE FRANCO *sur demande.*



MARCS CUVÉS

Le marc d'une cuve
de 650 hectos N° 4
de 400 hectos N° 3
de 200 hectos N° 2
de 35 hectos N° 1

par journée de travail.

SUPÉRIORITÉ reconnue.

RÉFÉRENCES *sur demande.*

COLIN J., INGÉNIEUR - CONSTRUCTEUR 2 et 4, rue Dorian, 9 et 11, rue de Picpus **PARIS-XIIe**

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 033036507